

# Chancen und Risiken der Digitalisierung im Kontext des Immobilienmarketing

---

Abschlussarbeit zur Erlangung des Titels

Immobilien-Ökonom (GdW)

an der

EBZ Business School,  
University of Applied Sciences, Bochum

Eingereicht von:

Jane Cramer  
Matrikel-Nr.: 87087

Leer, 17. September 2018

Betreuer/in der Arbeit: Prof. Dr. Jörg Erpenbach  
(FOM, Essen)

Erster Prüfer: Prof. Dr. Jörg Erpenbach  
(FOM, Essen)

Zweiter Prüfer: Prof. Dr. Guido Stracke  
(EBZ Business School, Bochum)

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abkürzungsverzeichnis .....	II
Abbildungsverzeichnis .....	III
1. Einleitung.....	1
2. Problemstellung .....	1
3. Zielsetzung und Vorgehensweise der Arbeit .....	2
4. Abgrenzung zentraler Begriffe.....	3
4.1 Digitalisierung .....	3
4.2 Immobilienmarketing.....	3
5. Theoretische Grundlagen zur Digitalisierung.....	4
5.1 Definitionen.....	4
5.2 Historische Entwicklung .....	6
5.3 Wesentliche Begriffe .....	8
5.4 Anwendungsbereiche der Digitalisierung.....	15
6. Digitalisierung im Immobilienmarketing.....	17
6.1 Vermarktung.....	17
6.2 Laufende Kommunikation .....	31
6.3 Datenschutz.....	39
7. Identifikation von Chancen und Risiken.....	40
Literaturverzeichnis .....	46
Selbstständigkeitserklärung.....	50

## Abkürzungsverzeichnis

AR	Augmented Reality
BIM	Building Information Modeling
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CRM	Customer-Relationship-Management
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
NIST	National Institute of Standards and Technology
NLP	Natural Language Processing
SEO	Search Engine Optimization
VR	Virtual Reality

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das 3-V-Modell nach Gartner.....	8
Abbildung 2: 60 Sekunden im Internet.....	9
Abbildung 3: Darstellung der Augmented Reality mit Verlinkungen in einem Exposé.....	27
Abbildung 4: Eine virtuelle Besichtigung mit VR-Brille .....	29
Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung einer Schadensmeldung innerhalb einer Mieter-App .....	34

# 1. Einleitung

Die Abschlussarbeit zum Immobilienökonom beschäftigt sich mit den Chancen und Risiken der Digitalisierung im Kontext des Immobilienmarketing.

Der digitale Wandel ist unaufhaltsam und zieht heutzutage in nahezu jede Branche ein und verändert diese nachhaltig. So ist auch die gesamte Immobilienbranche von den Auswirkungen der Digitalisierung betroffen und muss sich dementsprechend den geänderten Rahmenbedingungen anpassen.

Das Marketing der Immobilien ist schon lange ein grundlegender Teil in der Immobilienbranche, bei der es auf die effektivsten und nachhaltigsten Strategien ankommt, um Kunden zu gewinnen und diese zu halten. Aufgrund der Vielzahl an neuen Technologien, die dank der Digitalisierung aufkommen, muss das Immobilienmarketing von Unternehmen auf den Zug der Digitalisierung aufspringen und sich nachhaltig anpassen. Unternehmen müssen dabei genau entscheiden, welche Vorteile die neuen Technologien für sie bringen und dürfen nicht allzu lange warten, diese neuen Möglichkeiten in der Vermarktung einzusetzen, um sich am Markt zu behaupten, von Konkurrenten abzuheben und erfolgreich zu sein. Die Branche ist derzeit in stetigem Umbruch und Weiterentwicklung. Wer sich dem nicht anpasst, wird schnell mit negativen Folgen rechnen müssen.

Durch die Digitalisierung spielt sich die Vermarktung immer mehr im Internet ab, wodurch neue Möglichkeiten für Unternehmen entstehen, die diese positiv für sich nutzen können. Ebenso können Prozesse im Unternehmen durch digitale Technologien, wie beispielsweise dem Cloud Computing, deutlich effizienter gestaltet werden.

Die Digitalisierung bringt neben neuen Vermarktungswegen über Immobilienportale auch viele neue Formen zur Präsentation einer Immobilie mit sich. Dieses beinhaltet insbesondere neue Möglichkeiten bei der Darstellung des Exposés bis hin zu virtuellen Besichtigungen für Interessenten.

Ebenso erschließen sich neue digitale Kommunikationswege für Unternehmen, um mit den Kunden in Kontakt zu treten. Vor allem profitieren auch die Mieter davon, da diese eine größere Auswahl haben, wie sie mit dem Unternehmen kommunizieren wollen und sich für sie Mehrwerte durch Kommunikationswege ergeben.

# 2. Problemstellung

Der digitale Wandel und die sich durch Einführung neuer Technologien verändernde Welt revolutioniert die Gesellschaft grundlegend. So ist davon auch die gesamte Wirtschaft einschließlich der Immobilienbranche betroffen. In dieser ergeben sich insbesondere erhebliche Auswirkungen auf die Immobilienvermarktung. Da Immobilienmarketing situationsabhängig und eine hohe Kundenorientierung besitzt, müssen die Unternehmen auf Veränderungen am Markt schnell mit geänderten Konzepten auf sich wandelnde Rahmenbedingungen reagieren.

Der Prozess der Digitalisierung ist im stetigen Wandel und zu den bereits etablierten Technologien werden stetig neue entwickelt. Diese laufenden Veränderungen aufgrund neuer digitaler Technologien bedingen ein Wandel der Geschäftsprozesse von Immobilienunternehmen. Diese Digitale Transformation wirkt sich dabei auf das gesamte Unternehmen und nicht nur einzelne Abteilungen aus.

Aus den Möglichkeiten der neuen Technologien ergeben sich enorme Chancen, einen Mehrwert zu generieren und Prozesse deutlich effektiver zu gestalten. Gleichzeitig entstehen hierdurch aber nicht unerhebliche Risiken durch z.B. rechtliche Rahmenbedingungen, hohe Investitionskosten und neue mögliche negative Folgen sind zu betrachten.

Die Problematik der Unternehmen liegt deshalb in der Abwägung der möglichen Chancen gegenüber den gleichzeitig auftretenden Risiken der Digitalisierung und einzelner Technologien. Diese Entscheidung sorgt dafür, dass sich Unternehmen intensiv mit den am häufigsten genutzten digitalen Technologien der Immobilienbranche auseinandersetzen müssen, wobei insbesondere Augenmerk auf die Möglichkeiten für das Immobilienmarketing gelegt werden muss.

Aufgrund des schnellen digitalen Wandels und der Veränderung der Geschäftsmodelle in der Branche sind Unternehmen somit quasi schon gezwungen, über den Einsatz von digitalen Technologien nachzudenken, um am Markt überhaupt weiterhin bestehen zu können.

### **3. Zielsetzung und Vorgehensweise der Arbeit**

In Bezug auf die oben genannte Problematik ist es das Ziel dieser Arbeit, die am meist diskutierten und verwandtesten Technologien für das zukünftige Immobilienmarketing herauszustellen, zu betrachten und anschließend die jeweiligen Chancen und Risiken aufzuzeigen. Dabei soll vor allem das Marketing anhand des Mieterlebenszyklus von der Vermarktung bis hin zu der laufenden Kommunikation durch die digitalen Möglichkeiten erläutert werden.

Zunächst werden die wesentlichen Begriffe für diese Arbeit genannt und kurz erläutert. Anschließend wird genauer auf die theoretischen Grundlagen zur Digitalisierung eingegangen. Das beinhaltet zunächst eine erweiterte Definition der Digitalisierung und nachfolgend die Darstellung der historischen Entwicklung. Im Anschluss werden die wesentlichen Begriffe, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung fallen, erläutert. Darunter zählen Big Data, Cloud Computing und die Digitale Transformation. Anschließend soll explizit auf die Anwendungsbereiche der Digitalisierung in der Immobilienbranche eingegangen werden, um zu erläutern, in welche Bereiche sich die Digitalisierung hierbei gliedern lässt. In Abschnitt sechs werden nun alle wichtigen Technologien der Digitalisierung im Immobilienmarketing anhand des Mieterlebenszyklus aufgeführt werden. Dabei werden einige Technologien zum besseren allgemeinen Verständnis nur angeschnitten und andere entscheidende näher erläutert. Dabei soll nicht nur die Vermarktung im Vordergrund stehen, sondern auch die laufende Kommunikation mit dem Mieter und die unternehmensinterne Prozessoptimierung aufgrund der Digitalisierung. Im Abschlusskapitel sollen noch einmal die wichtigsten Chancen und Risiken der Digitalisierung identifiziert und aufgezeigt werden.

## 4. Abgrenzung zentraler Begriffe

Es gibt mehrere Interpretationen und Sichtweisen der zentralen Begriffe des Themas, weshalb im Folgenden die beiden Wörter „Digitalisierung“ und „Immobilienmarketing“ zunächst abgegrenzt und kurz erläutert werden.

### 4.1 Digitalisierung

Die Digitalisierung hat ihre Basis in dem technischen bzw. technologischen Fortschritt, der einen wesentlichen Treiber für alle Entwicklungen um die Digitalisierung herum darstellt. Der technische Fortschritt sorgt unter anderem für technologische Neuerungen, durch die es möglich ist, neue Produkte herzustellen oder neue Methoden einzuführen. Dabei entstehen auch neue bzw. veränderte Geschäftsmodelle, weshalb im Zusammenhang mit der Digitalisierung oft von einer Veränderung der Geschäftsprozesse gesprochen wird.<sup>1</sup>

Für den Begriff der Digitalisierung fehlt eine allgemein gültige Definition. Es gibt viele unterschiedliche Interpretationen, die sich in der Kernaussage jedoch oft gleichen. Zum einen beschreibt die Digitalisierung demnach die „Übertragung bzw. Umwandlung ‚analoger‘ Informationen bzw. Daten (Text, Bild und Ton) in ‚digitale‘ Daten, die von Computern bzw. technischen Geräten verwendet werden können“<sup>2</sup>, und zum anderen „den Prozess, der durch die Einführung digitaler Technologien bzw. der darauf aufbauenden Anwendungssysteme hervorgerufenen Veränderungen.“<sup>3</sup>

Analoge Daten sind immer an ihr Medium gebunden, wie beispielsweise Fotos. Diese können mit der Zeit an Qualität verlieren, und auch die Weitergabe ist deutlich umständlicher als bei digitalen Daten. Deshalb ist der Prozess der Umwandlung von analogen zu digitalen Daten im Kontext der Digitalisierung von entscheidendem Vorteil. So können z.B. Fotos eingescannt, umgewandelt und digital abgespeichert werden. Dadurch verlieren sie nie an Qualität und können über das Internet an unterschiedliche Medien unendlich oft verschickt werden. Die umgewandelten digitalen Daten können in den vernetzten Systemen gespeichert, verbreitet und selbst genutzt werden und das zu jeder Zeit und fast an jedem Ort auf der Welt.<sup>4</sup>

Durch die neuen Technologien, die durch die Digitalisierung entstanden sind, haben sich neue Produkte entwickelt, die nachhaltig Einfluss auf die gesamte Lebens- und Arbeitswelt haben. Aufgrund dieser aktuellen Veränderung kann die Digitalisierung auch auf unterschiedliche Ebenen und Anwendungsbereiche bezogen werden.<sup>5</sup>

### 4.2 Immobilienmarketing

Um den Begriff des Immobilienmarketing zu verstehen, müssen zunächst die Begriffe Marketing und Immobilie beleuchtet werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Vornholz, G. (2017): *Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft*, 3., grundlegend überarbeitete und aktualisierte Auflage, München, Wien, S. 192f.

<sup>2</sup> ebd. S. 193.

<sup>3</sup> Bengler, K.; Schmauder, M. (2016): *Digitalisierung: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 70. Jg. (2), S. 75.

<sup>4</sup> Vgl. Vornholz, G. (2017): *Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft*, S. 194.

<sup>5</sup> Vgl. Bengler, K.; Schmauder, M. (2016): *Digitalisierung*, S. 75.

Unter Marketing versteht man eine gesamtunternehmerische Ausrichtung an die Bedürfnisse des jeweiligen Marktes. Marketing ist immer eine unternehmerische Denkhaltung, welche die oberste Aufgabe hat, Marktveränderungen und Bedürfnisverschiebungen zu erkennen, um entsprechende Wettbewerbsvorteile frühzeitig zu erschaffen. Es kann unter anderem auch Möglichkeiten erkennen, um den Nutzen für den Kunden nachhaltig zu steigern. Marketing lässt sich auch nicht nur auf die Kunden eines Unternehmens beziehen, sondern auch auf weitere Gruppen, die mit Unternehmen in Kontakt kommen, z.B. Anteilseigner, Mitarbeiter oder der Staat. Es gestaltet den gesamten Austauschprozess mit den Gruppen und dient somit als ein Leitkonzept der Unternehmensführung.<sup>6</sup>

Immobilien sind einige der langlebigsten und gleichzeitig kostenintensivsten Wirtschaftsgüter, welche die menschlichen Grundbedürfnisse befriedigen. Sie haben besondere charakteristische Merkmale, die auch das Immobilienmarketing dementsprechend beeinflussen, z.B. die Langlebigkeit, eine lange Produktionsdauer, Heterogenität, Standortgebundenheit und hohe Investitions- und Instandhaltungskosten. Immobilien zählen damit zu einem „high involvement product“, welches eine extensive Kaufentscheidung nach sich zieht. Es bedeutet, dass potenzielle Nutzer von Immobilien sich viele Angebote einholen und sehr intensiv mit dem Produkt auseinandersetzen, bevor es zu einer Entscheidung kommt.<sup>7</sup> Die Immobilie ist somit ein sehr komplexes Investitionsgut, das vorab sorgfältig geplant und entwickelt werden muss, um anschließend auf dem Markt richtig platziert zu werden, damit es einen nachhaltigen Erfolg erzielt. Infolgedessen muss das Marketing auch individuell auf das jeweilige Immobilienprojekt ausgerichtet sein. Denn „Immobilienmarketing ist die Gesamtheit aller systematischen und zielgerichteten Maßnahmen, die zur Vermarktung von Immobilien und/oder immobilienpezifischen Dienstleistungen dienen. Sämtliche Aktivitäten müssen hierbei in Abhängigkeit von der jeweiligen Zielsetzung, der aktuellen Situation und den Spezifika der jeweiligen Immobilienmärkte mit einer konsequenten Kundenorientierung analysiert, geplant, umgesetzt und kontrolliert werden.“<sup>8</sup> Dabei können die jeweiligen Zielsetzungen unter anderem von der kundenorientierten Produktentwicklung über die Preisfindung für ein Produkt, der Positionierung einer Immobilie auf dem Markt bis hin zur Entwicklung einer Immobilienmarke gehen.

## 5. Theoretische Grundlagen zur Digitalisierung

### 5.1 Definitionen

In Punkt 4.1 wurde bereits erläutert, auf welcher Definition der Digitalisierung diese Arbeit aufbaut. Jedoch ist es ungeachtet dessen auch wichtig, den Umfang an Erläuterungen mit seinen Kategorien und Sichtweisen zur Digitalisierung kurz anzuschneiden und die wichtigsten in diesem Abschnitt kurz zu beleuchten.

---

<sup>6</sup> Vgl. Kirchgeorg, M.: Definition: Marketing, o.O., Stand: 23.08.2018, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketing-39435>, Letzter Zugriff 28.08.2018.

<sup>7</sup> Vgl. Trofer, B. (2010): Kommunikationsinstrumente in der Immobilienbranche, S. 7.

<sup>8</sup> Schulte, K.-W. / Bone-Winkel, S. / Schäfers, W. (Hrsg.) (2016): Immobilienökonomie, 5., grundlegend überarbeitete Auflage, Oldenbourg, S. 653.

Wie zuvor geschrieben, gibt es keine einheitliche Definition zur Digitalisierung, doch finden sich immer wieder Überschneidungen bei den Merkmalen. Aufgrund dessen werden die Definitionen zu dem Thema oft in drei Unterklassen kategorisiert – in die enge, die weite und die erweiterte Definition der Digitalisierung.<sup>9</sup>

Die enge Definition ist jene, die wir oben schon gehört haben - von der Umwandlung analoger Informationen in digitale Daten. Dabei ist vor allem der technische Aspekt einer Veränderung überaus wichtig.

Die weite Definition greift dann auch den Prozess auf, der durch die Einführung digitaler Technologien bzw. der Anwendungssysteme, die darauf aufbauen, hervorgerufen wird.

In der erweiterten Definition zeigt sich der Begriff der Digitalen Revolution als sehr prägend. Dieser umfasst alle wichtigen Bereiche, z.B. Freizeit oder Arbeitswelt, welche durch die Digitalisierung verändert werden. Es geht um die Integration von neuen Technologien der Informations- und Kommunikations-Technologien in die Berufswelt und den Alltag.<sup>10</sup>

In Anlehnung an die weite Definition leiten sich auch verschiedene Ebenen ab, die auf Grundlage der Digitalisierungsdefinition betrachten werden können – die Ebenen eines Individuums, einer Gesellschaft und einer Organisation.

Auf der Ebene eines Individuums kommt es durch die zunehmende Nutzung von veränderten Anwendungssystemen unweigerlich zu Veränderungen bei der Arbeitsweise und dem daraus resultierenden Handeln. Die Arbeit ist heutzutage auch nicht mehr so stark an einen Ort oder die Zeit gebunden, weshalb die Veränderung auch zweifelsohne Einfluss auf den privaten Lebensraum hat.<sup>11</sup>

Bei der gesellschaftlichen Ebene kommt es zu massiven strukturellen Veränderungen dank der Prozesse, die sich durch die Veränderung neuer Technologien ergeben. Viele Systeme werden neu überdacht, z.B. im Bildungssektor. Dienstleistungen entwickeln sich neu oder weiter, und durch die beständige Weiterentwicklung der Vernetzung entsteht eine hohe Energie bei allen Prozessen der Information und Interaktion.<sup>12</sup>

Die Organisationen müssen ihren Fokus verändern – von der Effizienzsteigerung im administrativen Bereich zu dem digital gestützten Informationsmanagement. Außerdem ist es das Ziel, eine branchenweite Vernetzung zu schaffen und die Lieferanten sowie Kunden mit einzubeziehen.<sup>13</sup>

Die Digitalisierung kann auch in verschiedene Sichtweisen untergliedert werden, um die unterschiedlichen Perspektiven des Gebietes besser zusammenzufassen. Dabei spielt das Kriterium der Innovationshöhe eine entscheidende Rolle, um eine geeignete Gliederung in die Kategorien vornehmen zu können. Die Kategorisierung erfolgt nach der konservativen, innovativen und disruptiven Sichtweise.<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Vornholz, G. (2017): Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft, S. 193f.

<sup>10</sup> Vgl. ebd. S. 194.

<sup>11</sup> Vgl. Bengler, K.; Schmauder, M. (2016): Digitalisierung, S. 75.

<sup>12</sup> Vgl. ebd. S. 76.

<sup>13</sup> Vgl. ebd. S. 75f.

<sup>14</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 20.

Bei der konservativen Sichtweise geht es vor allem um den Einsatz bereits etablierter Technologien, bei der nur Prozesse optimiert werden, um als interner Treiber zu funktionieren und die Digitalisierung voranzutreiben. Bei der innovativen Sichtweise hingegen wird sich auf künftige Entwicklungen und dadurch technologische Innovationen konzentriert. Die disruptive Entwicklungen ergeben sich erst aus der Digitalisierung selbst und zeigen auf, welche Folgen aufgrund von Entwicklungen der Digitalisierung zu erwarten sind.<sup>15</sup>

Wie bei der Abgrenzung der zentralen Begriffe bereits beschrieben, ist in dieser Arbeit unter dem Begriff Digitalisierung immer eine Zusammenfassung von enger und weiter Definition gemeint.

## 5.2 Historische Entwicklung

Die Entstehung neuer Informations- und Kommunikations-Technologien waren in den letzten Jahrzehnten maßgeblich für die sich daraus ergebende wirtschaftliche und technische Entwicklung. Es werden bei diesen Technologien Informationen und Daten verarbeitet und anschließend bewertet, eingeordnet und zur Weitergabe vernetzt. Durch beispielsweise die Entwicklung des Internets oder der Mobilfunktechnik kam es zu einer deutlichen Geschwindigkeitserhöhung des Informationsaustausches und das bei simultan fallenden Informationskosten. Die stetige Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikations-Technologien verändert so die ökonomischen Prozesse und damit einhergehend das Leben der Menschen in nahezu allen Bereichen. Das ist die Basis der Digitalisierung.<sup>16</sup>

Diese Veränderungen der Prozesse durch die Digitalisierung und der sich daraus ergebenden Folgen werden auch als „Digitale Revolution“ bezeichnet. Darunter wird die zunehmende Einbeziehung der Informations- und Kommunikations-Technologien in den Alltag und die Berufswelt verstanden. Dabei geht es um die Vernetzung der virtuellen und physischen Welt sowie die Verbindung von Geschäftsmodellen und -prozessen mit Produkten. In der Industrie wird diese Umgestaltung als „Industrie 4.0.“ bezeichnet.<sup>17</sup> Um jedoch bei diesem Prozess nicht nur den industriellen Faktor zu beleuchten, fällt auch häufiger der Begriff „Wirtschaft 4.0“, der sich auf die gesamte Wirtschaft ausrichten soll.<sup>18</sup>

Um zu verstehen, wie es zu dem Begriff Industrie 4.0 gekommen ist, muss zunächst die gesamte Industrielle Revolution beleuchtet werden.

Die erste Industrielle Revolution gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde durch die Erfindung der ersten Dampfmaschine hervorgerufen. Es wurden mechanische Geräte erfunden, welche durch Wasser und Dampf angetrieben werden konnten. Die zweite Industrielle Revolution fand Ende des 19. Jahrhunderts mit der Erfindung des Stromes und der Elektrizität statt. Im Zuge dessen wurde die Massenproduktion mit Fließbändern ermöglicht. Den Startbeginn für die heutige Digitalisierung setzte die dritte Industrielle Revolution in den 70er Jahren. Durch die Verwendung von IT und Elektronik kam es zu einer Compute-

---

<sup>15</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 20

<sup>16</sup> Vgl. Vornholz, G. (2017): Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft, S. 193.

<sup>17</sup> Vgl. ebd. S. 194.

<sup>18</sup> Vgl. Schallmo, D.; Rusnjak, A.; Anzengruber, J. (2017): Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. o.O., S. 35.

risierung, welche zu einer Automatisierung der Produktion führte. Die vierte Industrielle Revolution, oder wie oben genannt Industrie 4.0, findet genau jetzt statt. Es werden cyber-physische Systeme geschaffen und die Wertschöpfungsprozesse miteinander vernetzt.<sup>19</sup> Dadurch sollen die gesamte Wertschöpfungskette digitalisiert und Daten in der Cloud gespeichert werden.<sup>20</sup>

Die sogenannte Digitale Revolution fängt mit der Entwicklung von Mikroprozessoren am Anfang der dritten Industriellen Revolution an. Durch die damalige Einführung der Informations- und Kommunikations-Technologien in viele Prozesse und Arbeitsumgebungen hat sich die Gesellschaft langsam zu einer Informationsgesellschaft gewandelt.<sup>21</sup>

Der Begriff Industrie 4.0 bedeutet somit eine digitale Zeitwende.<sup>22</sup> Nicht nur einzelne Branchen oder Unternehmen müssen sich umstrukturieren, sondern die gesamte Wirtschaft muss sich dem digitalen Wandel anpassen und neu strukturieren. Es entstehen viele neue Geschäftsmodelle, aber auch viele ältere müssen gründlich überholt werden, damit sie weiter wettbewerbsfähig sind.

Die Europäische Kommission hat darauf reagiert und im Mai 2010 die „Digitale Agenda für Europa“ ins Leben gerufen. Diese sieht den digitalen Wandel als gesamtwirtschaftliches Handlungsfeld und möchte mit vielfältigen Aktivitäten die Chancen der Digitalisierung nutzen und frühzeitig ergreifen. Auch die Bundesregierung hat entsprechend mit der „Digitalen Agenda für Deutschland 2014-2017“ nachgelegt.<sup>23</sup> Dabei stehen vor allem drei Kernziele im Vordergrund. Zum einen sollen das Wachstum und die Beschäftigung in Deutschland gefördert werden. Eine ausreichende Vernetzung und die digitale Wertschöpfung können einen Aufschwung und neue Impulse für ein digitales Arbeiten geben. Der zweite Punkt ist der Zugang und die Teilhabe an digitalen Technologien. Es soll ein flächendeckendes leistungsstarkes Internet in Deutschland geben, um so die Voraussetzung zu schaffen für den selbstbestimmten Umgang mit der digitalen Welt. Als letzter Oberpunkt der Agenda stehen Sicherheit und Vertrauen im Vordergrund. Es soll ein sicheres und transparentes Netz für die Informationstechnik geschaffen werden.<sup>24</sup>

Vom Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) gibt es ebenfalls seit 2015 eine eigene „Digitale Agenda der deutschen Industrie“, welche teilweise auch Bezug auf die Immobilienwirtschaft nimmt, wie z.B. im Bereich der intelligenten Energienetze und beim digitalen Bauen und Wohnen.<sup>25</sup>

Durch die stetige Entwicklung neuer Technologien kann das Ende der Digitalen Revolution noch lange nicht abgesehen werden. Die Abstände der Meilensteine der Digitalisierung hängen damit wesentlich von der Verfügbarkeit neuer Technologien ab, die neu oder weiterentwickelt werden.<sup>26</sup>

---

<sup>19</sup> Schallmo, D.; Rusnjak, A.; Anzengruber, J. (2017): Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. o.O., S. 35.f.

<sup>20</sup> Vgl. Schäger, S. (2014): Industrie 4.0: IHK Berlin, S. 9f.

<sup>21</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M.(2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 11.

<sup>22</sup> Vgl. ebd. S. 11.

<sup>23</sup> Vgl. ebd. S. 13f.

<sup>24</sup> Vgl. Bundesregierung (2014): Digitale Agenda 2014 - 2017, S. 2f.

<sup>25</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M.(2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 14.

<sup>26</sup> Vgl. ebd. S. 14.

## 5.3 Wesentliche Begriffe

- **Big Data**

Der Begriff Big Data gewinnt mit dem digitalen Wandel immer mehr an Bedeutung. Es gibt aber immer noch keine allgemein gültige Definition und Erläuterung dafür. Im Brockhaus steht dazu, Big Data sei eine „Bezeichnung für Datenmengen, die so groß sind (typischerweise im Bereich Peta- [10<sup>15</sup>] bis Exabyte [10<sup>18</sup>]), sich so schnell ändern und in ihrem Format so stark variieren, dass sie nicht mehr in vertretbarer Zeit mit üblicher Software (allen voran Datenbankmanagementsystemen) verarbeitet werden können.“<sup>27</sup> Generell kam der Begriff Big Data das erste Mal im Jahr 2011 auf, als der Analyst Doug Laney einen Forschungsbericht für Gartner, ein Marktforschungsinstitut, schrieb. Er beschreibt dort ein dreidimensionales Modell, welches die Herausforderung immer größer werdender Daten aufzeigen sollte. Daraus entstand das sogenannte 3-V-Modell, welches die charakteristischen Eigenschaften von Big Data aufzeigen: Velocity, Volume und Variety.<sup>28</sup> Das 3-V-Modell ist in Abbildung 1 grafisch dargestellt und zeigt die wichtigsten Begriffe der jeweiligen Eigenschaft.

Dabei steht Volume für die gewaltigen Datenmengen, die heutzutage täglich produziert werden. Das Aufkommen solch großer Datenmengen überfordert die herkömmlichen Datenverarbeitungsmethoden, welche diese Massen kaum noch speichern, geschweige denn analysieren können.<sup>29</sup> Im Jahr 2018 wurden allein schon täglich 281,1 Milliarden E-Mails weltweit verschickt, und diese Summe soll in den nächsten vier Jahren auf 333,2 Milliarden verschickter E-Mails täglich ansteigen.<sup>30</sup> Ebenso verzeichnet das wohl bekannteste soziale Netzwerk Facebook ein überaus großes Aufkommen von Datenvolumen. Im zweiten Quartal 2018 gab es eine Anzahl von allein 2,23 Milliarden monatlich aktiven Nutzern der Plattform, die Inhalte hochladen, liken, kommentieren und teilen.<sup>32</sup> Dadurch entsteht eine gewaltige Datenansammlung, welche auch eine Herausforderung bei der Speicherung und Analyse darstellt. Zwar gibt es heutzutage schon große Datenbanksysteme, welche im Petabyte-Bereich arbeiten. Diese können aber auch schnell sehr teuer werden. Daher ist auch immer eine Abwägung der Kosten solcher Datenbanken und der Wert der darin gespeicherten Daten wichtig.<sup>33</sup>

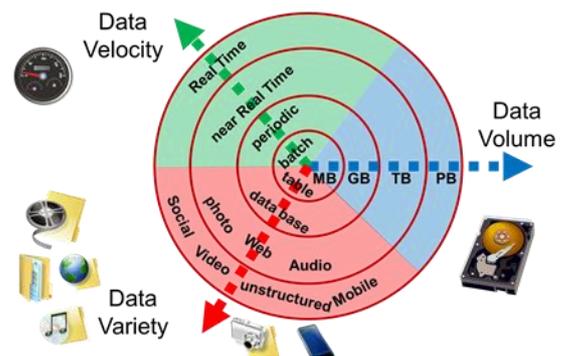


Abbildung 1: Das 3-V-Modell nach Gartner.<sup>31</sup>

<sup>27</sup> Brockhaus (Hrsg.): Big Data, www.brockhaus.de, Stand: 2016, <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/big-data>, Letzter Zugriff 24.07.2018.

<sup>28</sup> Vgl. Klein, D.; Tran-Gia, P.; Hartmann, M. (2013): Big Data: Informatik-Spektrum, 36. Jg. (3), S. 320.

<sup>29</sup> Vgl. Radecke, H.-D. (2018): Besser smart als big: Immobilienwirtschaft (6), S. 58.

<sup>30</sup> Vgl. The Radicati Group Inc. (2018): Email Statistics Report, 2018-2022, S. 3.

<sup>31</sup> Klein; Tran-Gia; Hartmann (2013): Big Data, S. 320.

<sup>32</sup> Vgl. Statista: Facebook - Monatlich aktive Nutzer weltweit 2018, o.O., Stand: 2018, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37545/umfrage/anzahl-der-aktiven-nutzer-von-facebook/>, Letzter Zugriff 26.07.2018.

<sup>33</sup> Vgl. Klein, D.; Tran-Gia, P.; Hartmann, M. (2013): Big Data, S. 320.

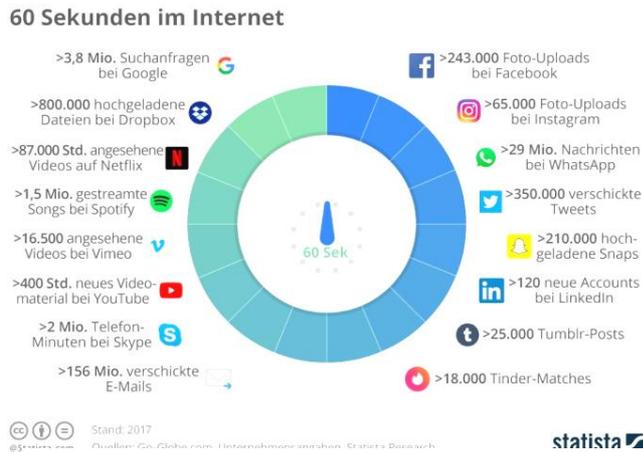


Abbildung 2: 60 Sekunden im Internet.<sup>36</sup>

Velocity steht für die Geschwindigkeit von Big Data. Dabei geht es um die Geschwindigkeit bei der Datengenerierung sowie der Auswertung von Daten und der anschließenden Weiterverarbeitung.<sup>34</sup> Die Geschwindigkeit hierbei variiert je nach Anwendung und kann vom Sekundenbereich bis hin zu Minuten gehen.<sup>35</sup> Wie in Abbildung 2 zu erkennen, werden so beispielsweise bei Google innerhalb von einer Minute über 3,8 Millionen Suchanfragen gestellt, bei Facebook über 243.000 Fotos hochgeladen, 29 Millionen Nachrichten bei WhatsApp verschickt, 1,5 Millionen Songs bei Spotify gestreamt und über 87.000 Stunden Videos auf Netflix angesehen.<sup>37</sup> Allein die Masse solcher Daten wird immer mehr zunehmen, und deshalb ist es bei Big Data wichtig, wie schnell sie weiterverarbeitet und gespeichert werden.

Als letzte Eigenschaft des Modells wird Variety genannt. Diese zeigt die Vielfalt der vorhandenen Datenquellen und -typen an. Datensätze sind normalerweise nicht strukturiert und zusammenhangslos. Erst mit speziellen Algorithmen können diese systematisch eingeordnet werden und eventuelle Zusammenhänge lassen sich erkennen. Zu solchen Daten gehören z.B. auch Bilder, Sprachaufzeichnungen oder Videos.<sup>38</sup> Durch die Anzahl der vielfältigen Daten haben traditionelle Datenbanken oft ein Problem bei der Speicherung. Die Daten, die abzuspeichern sind, müssen eine gewisse Struktur aufweisen, beispielsweise Kundenstammdaten. So gibt es auch Daten, die nur halbstrukturiert sind, beispielsweise E-Mails. Dort haben Absender, Adressat und der Betreff eine klare Struktur, wobei jedoch die eigentliche Nachricht mit eventuellen Anhängen keinerlei Struktur hat. Bei Big Data werden nun alle strukturierten und unstrukturierten Daten zusammengetragen und gemeinsam analysiert. Dadurch entstehen dann unstrukturierte Datengruppen, welche sich in drei Kategorien einteilen lassen. In der ersten Kategorie werden alle Daten abgespeichert, die bei der Interaktion zwischen Menschen entstehen, beispielsweise über Social Media. In die zweite Kategorie kommen die Daten, die aus der Interaktion zwischen Menschen und Maschinen bzw. Diensten stammen, beispielsweise aus dem E-Commerce oder Geldautomaten. Die dritte Kategorie enthält Daten, die zwischen Maschinen oder Diensten entstehen, z.B. GPS oder Überwachungsbilder.<sup>39</sup>

Diese drei Eigenschaften des 3-V-Modells entstammen der ursprünglichen Charakterisierung von Big Data. Im Laufe der Zeit sind weitere Eigenschaften dazugekommen, die sich

<sup>34</sup> Vgl. Radecke, H.-D. (2018): Besser smart als big, S. 59.

<sup>35</sup> Vgl. Klein, D.; Tran-Gia, P.; Hartmann, M. (2013): Big Data, S. 320.

<sup>36</sup> Statista: 60 Sekunden im Internet, o.O., Stand: 07.03.2018, <https://de.statista.com/infografik/13156/das-passiert-in-60-sekunden-im-internet/>, Letzter Zugriff 27.07.2018.

<sup>37</sup> Vgl. ebd.

<sup>38</sup> Vgl. Radecke, H.-D. (2018): Besser smart als big, S. 58f.

<sup>39</sup> Vgl. Klein, D.; Tran-Gia, P.; Hartmann, M. (2013): Big Data, S. 320.

gegenseitig bedingen und beeinflussen. Veracity, die sich um die Korrektheit der Daten kümmert, Validity, welche sich mit der Aussagekraft beschäftigt, Visibility zeigt die Sichtbarkeit von Daten auf oder auch Value, welche den unternehmerischen Mehrwert aufzeigt. Diese wichtigen Eigenschaften sollen „Big Data genauere Prognosen, mehr Markttransparenz, dank schnellerer und komplexerer Analysen auch schnellere Entscheidungen und einen verbesserten Kundenservice erlauben.“<sup>40</sup>

Generell kann gesagt werden, dass große Datenmengen nicht immer einen Nutzen haben, sondern erst wenn sie richtig gefiltert werden, um an die wichtigen aussagekräftigen Informationen zu kommen. Daher sollte erst eine Fragestellung, die beantwortet werden soll, zu der Ansammlung von Big Data führen, um durch diese aussagekräftig beantwortet zu werden.<sup>41</sup>

- **Cloud Computing**

Der Begriff Cloud Computing ist auch ein Synonym für die „Cloud“, von der im Zuge der Digitalisierung immer öfter gesprochen wird und welche sehr entscheidend für den digitalen Fortschritt ist. In Netzwerkdiagrammen stellt die Wolke das Symbol des Internets dar, welches veranschaulichen soll, dass der eigentliche physische Speicherort der eigenen Daten nicht mehr ersichtlich ist und somit irgendwo in der Cloud ist.<sup>42</sup> Der Nutzer weiß also im Grunde genommen nicht mehr, wo genau sich seine Daten in der Cloud befinden. Die Daten werden extern ausgelagert und nicht mehr wie üblich lokal auf dem jeweiligen Rechner gespeichert. Deshalb kann der Nutzer praktisch überall auf der Welt von jedem Rechner auf seine Daten zugreifen, sie herunterladen und bearbeiten.

Auch wenn schon seit einigen Jahren der Begriff Cloud Computing regelmäßig verwendet wird, gibt es bisher nach wie vor keine einheitliche allgemeingültige Definition des Begriffes. Jedoch ähneln sich mehrere Merkmale in den verschiedenen vorhandenen Definitionen. Viele Texte beziehen sich vor allem auf die Definition von 2011 des amerikanischen National Institute of Standards and Technology (NIST). Das deutsche Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat die englische Definition des NIST wie folgt übersetzt:

„Cloud Computing ist ein Modell, das es erlaubt bei Bedarf, jederzeit und überall bequem über ein Netz auf einen geteilten Pool von konfigurierbaren Rechnerressourcen (z. B. Netze, Server, Speichersysteme, Anwendungen und Dienste) zuzugreifen, die schnell und mit minimalem Managementaufwand oder geringer Serviceprovider-Interaktion zur Verfügung gestellt werden können.“<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> Radecke, H.-D. (2018): Besser smart als big, S. 59.

<sup>41</sup> Vgl. ebd. S. 59.

<sup>42</sup> Vgl. Bedner, M. (2013): Cloud computing. Kassel, S. 16.

<sup>43</sup> Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen, o.O., Stand: 07.08.2018,

Außerdem vermerkt die NIST-Definition, dass es fünf Eigenschaften gibt, die einen Cloud Service definieren:

- 1. On-demand Self Service:** Die Beschaffung von Ressourcen, z.B. Rechenleistung, erfolgt automatisch ohne Einschaltung der Provider.<sup>44</sup>
- 2. Broad Network Access:** Die Zugänge der Cloud sind über das Netzwerk verfügbar und können mit Standard-Mechanismen aufgerufen werden, sodass sie nicht nur einzeln an einen Klienten gebunden sind.<sup>45</sup>
- 3. Resource Pooling:** Es gibt einen Pool für die Ressourcen des Anbieters, an dem sich die verschiedenen Anwender bedienen können. Der Ort der Ressourcen ist nicht bekannt, jedoch kann der Speicherort, z.B. das Land oder Rechenzentrum, vorher vertraglich festgelegt werden.<sup>46</sup>
- 4. Rapid Elasticity:** Ressourcen können, teilweise sogar automatisch, elastisch und schnell verfügbar gemacht werden, wodurch es auf die Anwender wirkt, als seien unendliche Ressourcen vorhanden.<sup>47</sup>
- 5. Measured Services:** Die Nutzung der Ressourcen wird überwacht und gemessen. Diese kann somit für den jeweiligen Anwender genau bemessen und daraufhin abgerechnet werden.<sup>48</sup>

### Nutzungsmodelle

Für die Anwender beim Cloud Computing gibt es vor allem vier verschiedene Nutzungsmodelle mit unterschiedlichen Organisationsformen, die als Cloud Service genutzt werden können. In der Literatur werden vereinzelt weitere Modelle aufgelistet, jedoch wird in dieser Arbeit nur auf die folgenden vier Hauptmodelle eingegangen.<sup>49</sup>

- 1. Public Cloud:** Wenn normalerweise von Cloud Computing die Rede ist, ist im Regelfall die Organisationsform der Public Cloud gemeint. Public Clouds richten sich an die Öffentlichkeit und somit an eine große Kundenmenge. Der Service ist von jedem nutzbar und die angebotenen Leistungen werden von Dritten bereitgestellt.<sup>50</sup>
- 2. Private Cloud:** Die Private Cloud hingegen wird nur von einer Institution, z.B. einem Unternehmen, intern genutzt. Der Server und die Cloud können von der Institution selber betrieben und genutzt werden oder aber auch von Dritten angeboten werden, die den Service exklusiv für die jeweilige Institution zur Verfügung stellen. Die nutzende Institution ist datenschutzrechtlich selbst verantwortlich, auch wenn die Server von einem externen Anbieter gestellt werden.<sup>51 52</sup>

---

<sup>44</sup> Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen, o.O., Stand: 07.08.2018,

<sup>45</sup> Vgl. ebd.

<sup>46</sup> Vgl. ebd.

<sup>47</sup> Vgl. ebd.

<sup>48</sup> Vgl. ebd.

<sup>49</sup> Vgl. Bedner, M. (2013): Cloud computing, S. 32.

<sup>50</sup> Vgl. ebd. S. 33.

<sup>51</sup> Vgl. ebd. S. 33.

<sup>52</sup> Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen.

**3. Community Cloud:** Mehrere Private Clouds, die sich zusammenschließen, weil sie beispielsweise gemeinsame Anforderungen oder Interessen haben, nennt man Community Cloud. Alle Institutionen haben in einer Community Cloud Zugriff auf die jeweiligen Private Clouds der anderen Teilnehmer. Dadurch lassen sich Ressourcen einsparen und Informationen leichter austauschen.<sup>53</sup>

**4. Hybrid Cloud:** Die Hybrid Cloud ist eine Kombination der Private und der Public Cloud. Institutionen lagern einen Teil ihrer Daten in die Public Cloud aus, während es aber weiterhin eine Private Cloud für z.B. unternehmensinterne Daten gibt. Datenschutzrechtlich hat diese Form der Cloud große Vorteile. So können personenbezogene Daten oder Betriebsgeheimnisse in der Private Cloud geschützt werden und die Daten, die weniger Schutz brauchen, in die Public Cloud ausgelagert werden.<sup>54</sup>

### Services

Neben den verschiedenen Nutzungsmodellen gibt es auch unterschiedliche Servicemodelle, die dem Kunden beim Cloud Computing angeboten werden. Es wird grundsätzlich zwischen drei verschiedenen Servicemodellen unterschieden:

**1. IaaS – Infrastructure as a Service:** Der Anbieter bietet dem Kunden IT-Ressourcen an, wie z.B. den Datenspeicher oder die Rechenleistung. Dieser kann daraufhin den standardisierten Service kaufen und sogar eigene Dienstleistungen und Services, wie z.B. ein Betriebssystem mit Anwendungen für den eigenen oder externen Gebrauch, darauf aufbauen.<sup>55</sup>

**2. PaaS – Platform as a Service:** Bei PaaS hingegen wird dem Kunden schon die komplette Infrastruktur bereitgestellt, ohne dass dieser Zugriff auf die Hardware oder das Betriebssystem hat. Auch werden die standardisierten Schnittstellen vorgegeben, die von anderen Diensten des Kunden verwendet werden können. So kann dieser z.B. die Skalierbarkeit, Datenbankzugriffe oder Zugriffskontrolle der Plattform nutzen oder aber auch seine eigenen Anwendungen benutzen, weil oft Werkzeuge dafür vom Anbieter zur Verfügung gestellt werden.<sup>56</sup>

**3. SaaS – Software as a Service:** Unter SaaS fallen jegliche Angebote von Anwendungen, wenn diese die Kriterien des Cloud Computing erfüllen. Damit gibt es praktisch bei den Angeboten keine Grenzen. So gibt es Anwendungen von beispielsweise der Finanzbuchhaltung über das Kontaktdatenmanagement bis hin zur einfachen Textverarbeitung.

Die Sicherheitsstufen der einzelnen Servicemodelle unterscheiden sich erheblich voneinander. Bei IaaS ist die volle Kontrolle möglich, da alles von dem IT-System bis hin zum Betriebssystem über den Kunden läuft und dieser die volle Verantwortung hat. Bei PaaS ist schon deutlich weniger Kontrolle vorhanden, da nur noch die Anwendungen unter der Kontrolle des Kunden liegen, und die niedrigste Sicherheit liegt bei SaaS vor, weil dort der Anbieter praktisch die komplette Kontrolle inne hat. Somit kann sich der Kunde auf

---

<sup>53</sup> Vgl. Bedner, M. (2013): Cloud computing, S. 36.

<sup>54</sup> Vgl. ebd. S. 34f.

<sup>55</sup> Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen.

<sup>56</sup> Vgl. ebd.

Grundlage der von ihm gewünschten Sicherheitskriterien für die verschiedenen Servicemodelle entscheiden.<sup>57</sup>

- **Digitale Transformation**

Wie bei vielen Begriffen, die in Zusammenhang mit der Digitalisierung genannt werden, gibt es auch bei der Digitalen Transformation keine klare einheitliche Definition. Bei Aufkommen des Begriffes wurde dieser zwischenzeitlich sogar nur als Hype deklariert. Inzwischen hat der Begriff jedoch festen Einzug in die Wirtschaft und in das Management vieler Unternehmen gehalten. Der Begriff hat über die Jahre hinweg verschiedene Bedeutungen gehabt. Anfangs wurde er noch von Unternehmen für die Übernahme von Internettechnologien verwendet. Nachdem die Dot.com-Blase geplatzt ist, galt er als IT-Strategie, doch danach verdichtete sich der Begriff zu einem Konzept, was auch daran abzulesen ist, dass der Begriff ab dem Zeitpunkt großgeschrieben wurde. Die Digitale Transformation ist also keine reine Optimierung der Prozesse durch digitale Technologien, sondern wurde schon früh als eine Veränderung der bestehenden Geschäftsmodelle gesehen.<sup>58</sup>

„Mit der Digitalen Transformation ist heute also der Wandel von bestehenden zu neuartigen Geschäftsmodellen gemeint, der aufgrund des disruptiven Potenzials digitaler Technologien notwendig oder möglich wird.“<sup>59</sup>

Damit steht fest, dass die Digitale Transformation kein Technologiethema, sondern im Kern ein Managementthema ist. Die immer neu entwickelten Informations- und Kommunikations-Technologien sorgen für viele neue Herausforderungen, auf die das Management der Unternehmen im digitalen Wandel reagieren muss.<sup>60</sup>

Es gibt Unmengen an neu entwickelten Technologien, die alle zu einer Veränderung der Geschäftsmodelle und damit zu der Digitalen Transformation führen. Als besonders relevant für die Digitale Transformation werden dabei die SMAC-Technologien genannt. Diese fassen die zentralen digitalen Technologien auf. Gemeint sind damit „social mobile, analytics and cloud“. Mit Social-Media-Technologien sind die sozialen Netzwerke wie z.B. Facebook, Youtube oder Twitter gemeint. Auf diesen Netzwerken können sich die Nutzer miteinander vernetzen und austauschen sowie Inhalte hochladen und teilen. Für Unternehmen bedeutet dies auch neue Möglichkeiten, um mit ihren Kunden in Kontakt treten zu können. Ebenso ist es durch die vielen mobilen Technologien wie dem Smartphone, Tablet oder Laptop möglich, von überall mit den Menschen in Kontakt zu treten und sie zu erreichen. Unter analytics werden die analytischen Technologien bezeichnet, welche hauptsächlich Softwarelösungen beinhalten. Diese können mit großen Datenmengen umgehen, sie analysieren und wiederaufbereiten, um eine fundierte Entscheidungsfindung möglich zu machen. Mit der Cloud ist das Cloud Computing gemeint, welches oben schon ausführlich erläutert wurde, also Plattformen, welche im Internet Rechenleistung, Soft-

---

<sup>57</sup> Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen.

<sup>58</sup> Vgl. Nicolai, A. T.; Schuster, C. L. (2018): Digitale Transformation: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 47. Jg. (1), S. 15f.

<sup>59</sup> ebd. S. 16.

<sup>60</sup> Vgl. ebd. S. 16.

wardienste und auch Speicherkapazitäten bereitstellen, auf die man von jedem Rechner aus zugreifen kann.<sup>61</sup>

Doch nicht nur diese Technologien werden als besonders wichtig für die Digitale Transformation benannt, sondern alle derzeit hochaktuellen Technologien im digitalen Bereich, wie z.B. Virtual Reality, 3D-Druck, künstliche Intelligenz, sind somit als Treiber anzusehen. Der Begriff „Internet der Dinge“ fällt ebenfalls oft im Zusammenhang mit der Digitalen Transformation. Es bedeutet, dass Dinge wie Gebäude, Uhren oder Fahrzeuge mit Sensoren und Software ausgestattet werden, wodurch diese Dinge Daten sammeln und auswerten können. Ebenso ist es dadurch möglich, dass Dinge untereinander interagieren können. So wie die normalen Dinge mit Sensoren und einer Software ausgestattet werden, können auch Maschinen in der Fertigung damit vernetzt werden. Deshalb entsteht auch die Industrie 4.0, weil es dank der digitalen Vernetzung zu einer Effizienzsteigerung und Automatisierung kommt. Im Gegensatz zu vorherigen Industriellen Revolutionen ist es nun möglich, die gesamte Wertschöpfungskette zu optimieren anstatt wie früher durch z.B. Elektrizität nur einzelne Schritte der Produktion.<sup>62</sup>

Durch die vielen Technologien werden nicht nur unzählige Daten benötigt, sondern auch gleichzeitig produziert. Darunter fällt also Big Data. Wie schon erläutert, stellt Big Data eine große Herausforderung für alle Datenverarbeitungssysteme und die anschließende Filterung dar, um aussagekräftige Informationen zu erhalten.

Der Prozess der Digitalen Transformation ist für viele Unternehmen jedoch schwierig umzusetzen. Vor allem für führende und etablierte Unternehmen ist es schwer, sich dem Wandel ihrer Umwelt anzupassen. Oft ist dabei die Rede von einer strukturelle Trägheit solcher Unternehmen. Ihnen fehlt der Anreiz, sich auf disruptive Innovationen einzulassen, da sie bereits auf ihrem Markt einen bestehenden Kundenkreis haben und noch alles mit den herkömmlichen Geschäftsmodellen gut läuft. Es ist ein wesentliches Umdenken bei den großen Unternehmen angesagt, was oft schwerer umzusetzen ist, wenn sich die Unternehmen auf dem Ausruhen, was bisher gut funktioniert hat. Deshalb ist es häufig so, dass kleine Start-ups und nicht die führenden Unternehmen als die Pioniere der Digitalisierung und des digitalen Wandels gelten. Aufgrund dessen kooperieren Unternehmen gerne mit Start-ups, um sich so auf neue Technologien, Geschäftsmodelle und Arbeitsweisen einzulassen und von ihnen in Hinsicht auf die Digitalisierung lernen zu können.<sup>63</sup>

Digitale Transformation bedeutet somit auch, dass es ein Change Management geben muss, welches sich mit der Digitalisierung auseinandersetzt und die Digitale Transformation in die vielen unterschiedlichen Bereiche einer Institution einbeziehen und Prozesse anschließend verändern lassen muss.<sup>64</sup> Dafür muss ein gesamtunternehmerisches Umdenken vorhanden sein, welches die Chance in dem digitalen Wandel sieht und gewillt ist, sich anzupassen und neue Innovationen voranzutreiben.

---

<sup>61</sup> Vgl. Nicolai, A. T.; Schuster, C. L. (2018): Digitale Transformation: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 47. Jg. (1), S.15f.

<sup>62</sup> Vgl. ebd S. 17f.

<sup>63</sup> Vgl. ebd. S. 18f.

<sup>64</sup> Vgl. ebd. S. 19.

Die Digitale Transformation wird auch noch in den kommenden Jahren viele Unternehmen vor eine große Herausforderung stellen. Sie ist jedoch notwendig, um mit dem digitalen Fortschritt mitzuhalten und konkurrenzfähig zu bleiben.

#### **5.4 Anwendungsbereiche der Digitalisierung**

Die vielfältigen Anwendungsbereiche der Digitalisierung sind in der gesamten Wirtschaft sehr umfangreich vorhanden und betreffen so gut wie jede Branche. Im Folgenden wird daher nur auf die verschiedenen Anwendungsbereiche der Immobilienwirtschaft eingegangen und erläutert, wie die Digitalisierung dabei zur Anwendung kommt. Die Systematisierung nach Bereichen dient dabei vor allem der Übersicht.

In der Immobilienwirtschaft lassen sich bei einer Analyse der Digitalisierung und im Zuge des digitalen Wandels drei zentrale Anwendungsbereiche herausfiltern. Unter den Oberpunkten Unternehmen, Kunden und Gebäude können die verschiedenen digitalen Veränderungen einsortiert werden.<sup>65</sup> Diese drei Oberthemen haben mehrere gemeinsame digitale Anwendungen und einige Technologien, die sich überschneiden, weshalb die Oberthemen nur als grobe Eingliederung gelten, da jeder Anwendungsbereich sich auch mit den anderen ergänzt und einander beeinflusst.

Unternehmen in der Immobilienwirtschaft, die sich mit der Vermarktung, Bewirtschaftung, Verwaltung und dem Kundenservice beschäftigen, stehen vor der Schwierigkeit der Digitalen Transformation und daraus ergebend eines Change Managements, welches sich auf die unterschiedlichen Herausforderungen des digitalen Wandels einstellen muss. Das Wichtigste für Unternehmen ist es, einerseits ihre Wettbewerbsvorteile nicht zu verlieren und andererseits ihr vorhandenes digitales Potenzial nutzbar zu machen. Dabei müssen vorhandene Unternehmenskonzepte überprüft und hinterfragt werden und neue Kompetenzen sowie Geschäftsmodelle aufgebaut werden. Es geht dabei unter anderem um Technologien wie Cloud Computing, Big Data und Mobilität.<sup>66</sup> Technologien können eingesetzt werden, um eine Effizienzsteigerung und gleichzeitige Verbesserung der Qualität der Unternehmen hervorzubringen. Um dies zu schaffen, müssen die IT-Strukturen weiter ausgebaut und verbessert werden, um zu einem flexiblen System zu werden, welches dem Unternehmen bei der Digitalen Transformation hilft. Die internen und externen Datenbestände sollen bei einer maßgeschneiderten Optimierung der Geschäftsprozesse helfen. Bereits vorhandene Daten wie Big Data des Unternehmens können aufgearbeitet und nutzbar gemacht werden, um daraus unternehmenspolitische Entscheidungshilfen zu benennen. Die Vernetzung innerhalb des Unternehmens ist für die gesamte Wertschöpfungskette von großem Vorteil. Durch das Cloud Computing und verschiedenen Servicemodellen wie z.B. SaaS lassen sich die Kosten für eigene IT-Ressourcen deutlich verringern. Auch entsteht durch die sofortige Verfügbarkeit von jedem Rechner aus im Unternehmen eine enge Verbindung zwischen den IT-Systemen und dem Unternehmen, was unweigerlich zu einer erhöhten Transparenz führt. Dadurch ist es möglich, für alle Abteilungen besser an das Wissen des Unternehmens

---

<sup>65</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M.(2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 15.

<sup>66</sup> Vgl. ebd. S. 15ff.

zu kommen und es punktgenau abzurufen. So entsteht eine deutlich bessere Vernetzung zwischen den unterschiedlichen Bereichen des Unternehmens.<sup>67</sup>

Die Kunden sind ein sehr wichtiger Bereich in der Immobilienwirtschaft und auch hier lassen sich viele Veränderungen durch den digitalen Wandel erbringen. Dabei ist vor allem die Rede vom veränderten Kommunikationsverhalten, digitalen Marketing, Open Data etc.<sup>68</sup> Durch den Einsatz von neuen Technologien der Digitalisierung lässt sich deutlich individueller und effektiver eine beständige Kundenbeziehung aufbauen.<sup>69</sup>

In der heutigen Zeit müssen sich Unternehmen an den neuen Kommunikationsbedarf und an das geänderte Kommunikationsverhalten der Kunden anpassen und auf deren Wünsche reagieren, um weiterhin im digitalen Wandel mithalten zu können. Durch die Auswertung der Datenbestände von Unternehmen kann den Kunden ein immer individuellerer und angepasster Service angeboten werden. Heutzutage weiß man, dass es nicht mehr nur um das alleinige Produkt geht, sondern eine hohe Kundenorientierung ein erstrebenswertes Unternehmensziel ist.<sup>70</sup> Kunden wollen heutzutage vor allem Transparenz, zusätzliche Dienstleistungen rund um ihre Immobilie und einen extra auf sie abgestimmten Service. Unternehmen können diese Forderungen mithilfe von digitalen Technologien bieten. Durch die Digitalisierung ist es dem Kunden oft möglich, viele Prozesse zu begleiten, weshalb sie deutlich informierter sind und sich sicherer fühlen. Unter die zusätzlichen Dienstleistungen fallen viele neue Geschäftsmodelle wie ein Bring- und Abholservice, aber auch alte Services wie Hausmeisterleistungen lassen sich über digitale Wege von dem Kunden eigenständig bewerkstelligen.<sup>71</sup> Um mit den Kunden in Kontakt zu treten, werden vermehrt digitale Medien und Technologien genutzt. Vor allem die sozialen Netzwerke sind ganz vorne dabei. Das Teilen von Informationen z.B. zu Freizeitmöglichkeiten und zum öffentlichen Personennahverkehr gehört ebenso zur digitalen Kommunikation mit dem Kunden. Es werden auch immer mehr Sharing Economies aufgebaut, dabei geht es um das Teilen und Ausleihen von bestimmten Dingen der Bewohner untereinander. So können beispielsweise Autos oder Räume geteilt werden, aber auch Parkplätze, Wäschetrockner oder Werkzeuge. Es entwickelt sich also ein ganzes Netzwerk, was zusätzlich zur eigentlichen Wohnung angeboten werden kann. Dies stärkt die Kundenbindung und -zufriedenheit.<sup>72</sup>

Das letzte Anwendungsgebiet der Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft ist das Gebäude mit seinen zahlreichen technologischen Möglichkeiten. Dabei geht es vor allem um Smart Buildings bzw. Smart Homes. Das Gebäude sollte nicht nur allein betrachtet werden, sondern auch immer in Verbindung mit der Smart City und smarten Quartieren gesehen werden.<sup>73</sup>

Durch das „Internet der Dinge“ lassen sich im Gebäude viele Gegenstände mit Sensoren ausstatten und auf den jeweiligen Mieter individuell nach eigenem Belieben nutzbar ma-

---

<sup>67</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 39, 48, 50.

<sup>68</sup> Vgl. ebd. S. 9.

<sup>69</sup> Vgl. ebd. S. 39.

<sup>70</sup> Vgl. ebd. S. 15, S. 40.

<sup>71</sup> Vgl. ebd. S. 15, S. 40.

<sup>72</sup> Vgl. ebd. S. 51f.

<sup>73</sup> Vgl. ebd. S. 15f.

chen. Die Digitalisierung kann hier für eine Steigerung der Wohnqualität sorgen und auch für eine Erhöhung der Sicherheit sowie einer verbesserten Energieeffizienz. Mit dem Smartphone oder manuell lassen sich so z.B. Heizungen, Rollläden, Fenster oder Lampen steuern. So sorgt beispielsweise eine automatische Flurbeleuchtung für mehr Komfort und auch gleichzeitig für mehr Sicherheit. Das Gebäude soll als eigene Energiezentrale dienen und verschafft dem Kunden einen umfangreichen Überblick über alle Energieangaben, die das Gebäude betreffen. Ein Gebäude kann aber auch in Hinblick auf seine verschiedenen Formen in der digitalen Welt veränderbar sein. So kann es zu einer individualisierten Gebäudenutzung oder zu flexiblen Mietmodellen kommen, die auf den Kunden maßgeschneidert sind. Das Gebäude entwickelt sich mit dem digitalen Wandel ebenso weiter und wird smarter, wodurch es sich individuell auf die jeweiligen Bewohner einstellen kann.<sup>74</sup>

## 6. Digitalisierung im Immobilienmarketing

Die Digitalisierung ist seit Jahren in der Immobilienbranche auf dem Vormarsch und hat bereits das Marketing von Immobilien deutlich verändert. Einige Technologien konnten sich bereits fest in der Branche etablieren, andere beginnen gerade erst vereinzelt und wiederum andere Ideen werden erst in einigen Jahren ihren Durchbruch haben. Die Digitalisierung im Immobilienmarketing ist ein sehr umfangreiches Thema. Aufgrund der Begrenzung dieser Arbeit soll im Folgenden nur auf den Mieterlebenszyklus eingegangen und Möglichkeiten für das Marketing aufgrund neuer Instrumente der Digitalisierung aufgezeigt werden.

Dazu werden zunächst die grundlegenden, schon fest etablierten Errungenschaften der Digitalisierung für das Immobilienmarketing erläutert. Anschließend wird genauer auf die neusten digitalen Instrumente des Vermarktungsprozesses eingegangen. Die neuen Instrumente der Digitalisierung bieten einige Chancen für das Immobilienmarketing, aber genauso gibt es auch grundlegende Risiken, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Einige Risiken werden in diesem Kapitel bereits kurz aufgefasst, die anderen werden in der Identifikation der Chancen und Risiken am Ende dieser Arbeit ausführlicher erläutert.

### 6.1 Vermarktung

Die Vermarktung einer Immobilie ist ein entscheidender Prozess im Immobilienmarketing. Es geht dabei um die ansprechende Präsentation einer Immobilie für die Interessenten. Zu den Aufgaben in der Vermarktung gehören normalerweise das Zusammenstellen von Objektunterlagen, das Anfertigen von hochwertigen Aufnahmen der Immobilie sowie das anschließende Erstellen eines aussagekräftigen Exposés. Daraufhin kann die Immobilie über mehrere Medien, wie beispielsweise Immobilienportale, Social Media oder Zeitungen, in die Vermarktung gehen.

- **Mobile Endgeräte**

In der heutigen Zeit sind Smartphones und Tablets nicht mehr wegzudenken. Dabei ist zu beachten, dass auch diese Entwicklung aufgrund der Digitalisierung vonstatten gegangen

---

<sup>74</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S.15f.

ist. Der vorangetriebene Netzausbau in Deutschland sorgt dafür, dass praktisch von überall auf das Internet zugegriffen werden kann. Mobile Endgeräte, wie das Smartphone oder Tablet, sind inzwischen bei 98 % der Immobilienunternehmen im Arbeitsalltag integriert. In fünf Jahren soll der Anteil auf 99 % steigen. Durch die mobilen Endgeräte ist es möglich, schon direkt vor Ort in den Immobilien Daten über diese hochzuladen, die dann unverzüglich vom Büro bearbeitet werden können. Das geht von der Erfassung der Energiedaten über die Protokollierung von Abnahmen und Besichtigungen bis hin zur Unterstützung der Prozesse bei der Mängelbearbeitung.<sup>75</sup>

- **SEO -Suchmaschinenoptimierung**

Im Bereich des Online-Marketing spielt auch das Thema „Search Engine Optimization“ (SEO) eine große Rolle. Darunter werden sämtliche Maßnahmen verstanden, durch die man im unbezahlten Suchmaschinenranking so weit oben erscheint wie möglich. Die Internetnutzer verwenden zu ca. 95 % Google als Suchmaschine. Das, was der Nutzer in die Suchleiste eingibt, wird als sogenanntes Keyword bezeichnet. Die Suchmaschinen suchen daraufhin die Websites, die am besten zu dem eingegebenen Keyword passen. Das bedeutet also, dass die passendsten Suchergebnisse für den Nutzer ganz oben bei Google erscheinen. Um nun also so weit wie möglich oben bei der Googlesuche angezeigt zu werden, muss eine bestimmte Strategie überlegt werden. Dabei wird mit der Keyword-Recherche begonnen. Google hat einen Keyword-Planer, der anzeigt, welche Wörter am häufigsten bei der Suche eingegeben werden. Demnach sollte dann auf der eigenen Homepage eine Onpage-Optimierung stattfinden. Darunter werden sämtliche Anpassungen auf der eigenen Homepage verstanden, die zu einer Verbesserung des Google-Rankings der eigenen Unternehmensseite führen. Dazu zählen Anpassungen wie Überschriften, saubere Seitenstruktur und Formatierung sowie hochwertige Inhalte. Das Ranking von Google misst auch, wie lange sich Nutzer auf einzelnen Webseiten aufhalten. Also sollte eine interessante Homepage geschaffen werden, die den Nutzer direkt anspricht und ihn dazu verleitet, sich weiter auf dieser umzuschauen. Es ist aber genauso wichtig, die eigene Homepage mit einem sogenannten Responsive Design zu erstellen. Responsive Design bedeutet die Anpassung der Homepage an ein mobiles Endgerät. Dies ist sehr wichtig, da viele Nutzer von ihrem Smartphone etc. Suchanfragen stellen und eine benutzerfreundliche Oberfläche haben wollen. Außerdem wirkt sich ein Responsive Design ebenfalls positiv auf das Google-Ranking aus. SEO mag etwas mühsam sein, aber es zahlt sich auf Dauer für jedes Unternehmen aus, da die Nutzerzahlen deutlich ansteigen werden, je höher man im Google-Ranking eingestuft wird. Zudem ist SEO komplett kostenlos.<sup>76</sup>

- **Portale**

Ein überaus wichtiges Werkzeug bei der Effizienzsteigerung durch digitale Technologien in der Vermarktung sind die Portale im Internet. Traditionell wurde bei der Immobilienvermittlung vorwiegend in Zeitungen geworben. Dieser Vertriebsweg hat mit der Zeit abgenommen und heutzutage wird hauptsächlich auf den großen Immobilienportalen wie bei-

---

<sup>75</sup> Vgl. o.V.: Folgen der Digitalisierung, o.O., Stand: o.J., <https://www.immobilienscout24.de/eigentuerer/news/2016/11/folgen-digitalisierung.html>, Letzter Zugriff 08.09.2018.

<sup>76</sup> Vgl. Moehrlin, M.: SEO für Makler - So schaffen Sie es an die Spitze der Ergebnisliste, o.O., Stand: o.J., <https://blog.immobilienscout24.de/seo-fuer-makler/>, Letzter Zugriff 08.09.2018.

spielsweise Immobilienscout24, Immonet oder Immowelt geworben. Unternehmen können durch die Infrastruktur dieser Portale profitieren. So müssen sie selbst kein eigenes Portal aufbauen, geschweige denn dieses warten und weiterentwickeln. Unternehmen können so auf Dienste von Plattformen zurückgreifen und sich selber auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.<sup>77</sup> Die Kunden bekommen so auf einer Seite mit niedrigem Aufwand alle notwendigen Informationen über die Immobilie und können sich aufgrund dessen umfangreicher informieren. Für Unternehmen reduziert dieser Vorgang die Kommunikationskosten, da die gesamte Informationsaufarbeitung der Angebote leichter und deutlich schneller gemacht wird. Das Einstellen von Immobilienangeboten auf den Onlineportalen ist durch die Verbesserung von IT-Systemen der Unternehmen und der Onlineportalanbieter immer einfacher und wird heutzutage schon fast automatisch gemacht, sobald eine Immobilie online gestellt wird. Die Onlineportale entwickeln sich stetig weiter und wollen mit den aufkommenden Trends der Branche mithalten und diese in ihrem Portal einbauen, wie beispielsweise die 360-Grad-Videos und die eigens dafür entwickelte App von Immobilienscout24 zum Erstellen und Einstellen in dem Portal. Immobilienportale bieten immer öfter auch weitere Dienstleistungen neben der reinen Einstellung von Immobilienangeboten an, wie z.B. Preiseinschätzungen, Finanzierungsmöglichkeiten oder Bonitätsbeurteilungen.<sup>78</sup> Dadurch finden Interessenten oftmals auf einer einzigen Seite neben einer passenden Immobilie auch zusätzlich die wichtigsten Dienstleistungen neben dem Kauf bzw. der Miete einer Immobilie. Trotz all dieser Vorteile, die die Immobilienportale sowohl den Anbietern als auch Interessenten liefern, gibt es auch einige Nachteile für die Anbieter. Immobilienportale haben ein nahezu totales Beherrschungsverhältnis, welches daher kommt, dass das Portal die Daten beider Marktseiten besitzt und ohne das Portal beide Seiten kaum Kontakt zur anderen Seite hätten. Dies ermöglicht den Portalbetreibern quasi frei über die Konditionen und Preise zu bestimmen, wodurch die Anbieter diesen ausgeliefert sind. Die Rendite steigt für die Portale immer weiter an und währenddessen verschlechtern sich gleichzeitig die Bedingungen für die Anbieter und Nachfrager.<sup>79</sup>

- **Social Media**

Ein weiteres etabliertes Instrument für das Immobilienmarketing ist neben den Portalen auch Social Media für ein Unternehmen. Unter Social Media versteht man den gemeinsamen Austausch von Erfahrungen, Meinungen und Informationen auf Community-Websites. Dort ist es möglich, von nahezu überall auf der Welt und zu jeder Uhrzeit miteinander zu kommunizieren und sich auszutauschen. Zu Social Media zählen z.B. Facebook, Blogs (Twitter), Instagram, WhatsApp, Wikipedia, aber auch Empfehlungsplattformen wie Yelp.<sup>80</sup> Und beim sogenannten Social-Media-Marketing, welches für Unternehmen eine wichtige Rolle spielen sollte, handelt es sich um einen Prozess, der es Unternehmen ermöglicht, für ihre Produkte oder ihren Service in sozialen Netzwerken zu werben. Damit soll eine breitere Community angesprochen werden, die normalerweise über die traditionellen Werbekanäle nicht in dem Ausmaß zu erreichen wäre.<sup>81</sup> Es kommt dabei vor allem da-

---

<sup>77</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks. Wiesbaden, S. 83.

<sup>78</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 78.

<sup>79</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 83.

<sup>80</sup> Vgl. Weinberg, T. (2014): Social Media Marketing, 4. Auflage, Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Tokyo, S. 1.

<sup>81</sup> Vgl. Weinberg, T.; Heymann-Reder, D.; Lange, C. (2010): Social Media Marketing. Beijing, S. 4.

rauf an, die Community richtig zu nutzen und wirkungsvoll über die eigenen Produkte und Dienstleistungen zu kommunizieren. Allein Facebook hat im Juli 2018 insgesamt 2,34 Milliarden Nutzer, wovon ungefähr 1,47 Milliarden täglich auf Facebook aktiv sind. Von den aktiven Nutzern kommen schon allein 279 Millionen aus Europa.<sup>82</sup> Das ist eine unschlagbare Reichweite an Kunden, die durch einfache Werbung angesprochen werden können, und ebenso ist es möglich, sich als Unternehmen eine gute Community aufzubauen.

- **Empfehlungsmarketing**

Das Aufbauen einer eigenen Community und vor allem von zufriedenen Kunden ist ein weiterer starker Vorteil im Netz. Das sogenannte Empfehlungsmarketing ist in der heutigen Gesellschaft oft auch ausschlaggebend bei z.B. Online-Käufen. Viele Nutzer schauen sich vor einem Kauf Bewertungen zu Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen an und entscheiden sich für das Unternehmen mit den besten Bewertungen. Deshalb müssen Unternehmen einen guten Draht zu ihren Kunden aufbauen und diesen auch nach Vertragsabschluss pflegen. Das bedeutet nicht nur, jederzeit für den Kunden ansprechbar zu sein, sondern z.B. auch eine Karte zum Geburtstag zu verschicken, Mieter zu Veranstaltungen einzuladen oder Rabatte für lokale Veranstaltungen zu gewähren. Das Empfehlungsmarketing funktioniert aber nur, wenn Unternehmen auch hochwertige Leistungen anbieten, mit der die Kunden zufrieden sind und diese weiterempfehlen wollen. Es kann aber auch offensiver um eine Empfehlung geworben werden, wie z.B. mit einer Tafel im Büro, auf der steht „Vielen Dank für Ihre Weiterempfehlung unseres Unternehmens“ und darunter die Namen von Mietern, deren Empfehlung zu einem weiteren Vertragsabschluss geführt haben. Es erregt erstens das Interesse und zweitens möchten vielleicht auch andere Kunden auf der Tafel namentlich erwähnt werden.<sup>83</sup> Die Kundenbindung ist eines der höchsten Güter für ein Unternehmen, was auf keinen Fall zu unterschätzen ist. Auf das Schaffen eines Mehrwertes für die Kunden wird in dem Kapitel der laufenden Kommunikation weiter eingegangen.

Nachdem die etablierten Errungenschaften der Digitalisierung im Marketing erläutert wurden, wird nun auf die innovativen und neu entwickelten Instrumente eingegangen.

- **Big Data / CRM**

Um direkt bei einem wichtigen Thema der neuen Instrumente der Digitalisierung im Immobilienmarketing einzusteigen, muss Big Data genannt werden. Der analytische Einsatz von Big Data hat nicht nur in der Immobilienvermarktung gravierende Vorteile, sondern kann auch nahezu über den gesamten Mieterlebenszyklus eingesetzt werden. Die Informationen, die durch Big Data gesammelt und anschließend verarbeitet werden, werden unter dem Customer Relationship Management (CRM)<sup>84</sup> gesammelt und anschließend zielgerichtet im Unternehmen verwendet. Das CRM beschäftigt sich dabei mit der Planung, Steuerung und Durchführung der interaktiven Prozesse mit den Kunden des Unternehmens.

---

<sup>82</sup> Vgl. o.V.: Nutzerzahlen: Facebook, Instagram, Messenger und WhatsApp, Highlights, Umsätze, uvm. (Stand April 2018), o.O., Stand: 07.09.2018, <https://allfacebook.de/toll/state-of-facebook>, Letzter Zugriff 08.09.2018.

<sup>83</sup> Vgl. Schüller, A. M. (2012): Heute nicht empfehlenswert, morgen nicht mehr da: Immobilien-Zeitung (09), S. 10.

<sup>84</sup> Siehe hierzu Grundlagenliteratur zum Thema CRM: Helmke, S. / Uebel, M. / Dangelmaier, W. (Hrsg.) (2017): Effektives Customer Relationship Management, 6., überarbeitete Auflage, Wiesbaden.

Die entsprechende CRM-Software kann als Steuerungsinstrument genutzt werden und auch auf Grundlage von Big Data schnelle und fundierte Entscheidungen treffen.<sup>85</sup> Im CRM-System werden alle vorhandenen vermarktungsrelevanten Informationen zum Bestand und den Kunden eines Unternehmens in einer relationalen Datenbank zusammengeführt. Jedem Mitarbeiter im Unternehmen ist es so möglich, auf alle Kundendaten zuzugreifen und diese zu bearbeiten.<sup>86</sup> Das System kann z.B. E-Mails vorformulieren oder diese zum Geburtstag eines Mieters eigenständig versenden. Es ist dadurch auch möglich, Exposés automatisch nach einer Anfrage zu verschicken.<sup>87</sup> Dadurch lässt sich ein deutlich verbesserter, auf den Kunden zugeschnittener Kundenservice anbieten als noch zu Zeiten vor Big Data und der Digitalisierung in der Branche. Aufgrund dessen wird Big Data nicht nur in der Vermarktung, sondern auch im weiteren Verlauf des Mieterlebenszyklus immer wieder zum Einsatz kommen.

Wenn die unzähligen Daten, die ein Wohnungsunternehmen besitzt, geordnet und analysiert werden, können diese maßgeblich Aufschluss über viele unterschiedliche Themen im Immobilienmarketing geben. So kann beispielsweise das Mietverhalten analysiert werden, welche Stadtteile am beliebtesten sind oder wie erfolgreich Marketingmaßnahmen waren. Es können gleichzeitig aber auch Daten zu den einzelnen Wohnungen, deren Zustand sowie die individuelle Leerstandsquote gesammelt werden. Durch neue Technologien von Smart Homes können die Immobilien so selbst eigene Daten sammeln, die anschließend verarbeitet werden. Für das Immobilienmarketing stehen vor allem die Marktbeobachtung, Daten über die Verweildauer und bevorzugte Orte sowie digitales Suchverhalten der Interessenten im Vordergrund.<sup>88</sup> Die Menge an Informationen, die sich aufgrund der Auswertung von Big Data ergeben, ist beinahe unmessbar. Es werden dabei Voraussagen vom System getroffen, wie sich das Kundenverhalten verändert oder bei welchen Projekten welches Marketingtool von Vorteil wäre. Das Unternehmen kann dadurch langfristig besser planen und unter anderem durch das Marketing negativ zu erwartenden Trends entgegenwirken. Die Vermarktungsportale und -plattformen bieten heutzutage oft kostenlos oder gegen Entgelt ihre ausgewerteten marktrelevanten Daten den Unternehmen, aber auch den Interessenten selbst an.<sup>89</sup> Die vorhandenen Daten, die dank Big Data und deren Analyse nun verfügbar und abrufbar gemacht wurden, bieten für den gesamten Mieterlebenszyklus einen überaus hohen Mehrwert, der sich in den verschiedenen Instrumenten der Digitalisierung auch widerspiegelt. Jedoch ist es heute noch so, dass die einzelnen Unternehmen entweder über noch keine ausreichend große Datenmenge verfügen oder die generelle Auswertung ein Problem darstellt, weil die erforderliche Expertise dazu fehlt. Big Data wird in den kommenden Jahren eine große und entscheidende Rolle auf dem Immo-

---

<sup>85</sup> Vgl. Holland, H.: Definition: Customer Relationship Management (CRM), o.O., Stand: 28.08.2018, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-relationship-management-crm-30809>, Letzter Zugriff 06.09.2018.

<sup>86</sup> Vgl. Zang, T. (2013): Webbasierte CRM-Lösungen für das Vermietungsgeschäft: DW - Die Wohnungswirtschaft (4), S. 66.

<sup>87</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 126.

<sup>88</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 77.

<sup>89</sup> Vgl. ebd. S. 81.

bilienmarkt spielen. Derzeit ist Big Data aber noch lange nicht auf dem Massenmarkt der Immobilienunternehmen angekommen und wird nur sehr vereinzelt verwendet.<sup>90</sup>

- **Cloud Computing**

Vor der stetig wachsenden Digitalisierung in Unternehmen ist es so gewesen, dass die Daten eines Unternehmens, wie Objektunterlagen oder Mieterinformationen, oft in Aktenordner abgelegt oder nur lokal auf einem zentralen Rechner im Büro gespeichert wurden. Im Zeitalter der zunehmenden Digitalisierung ist es dank Cloud Computing jedoch möglich, die gesamten Informationen des Unternehmens, von Kunden- und Objektdaten über Abrechnungen bis hin zu Personaldaten, in der Cloud abzuspeichern. Hierdurch ist es allen Mitarbeitern jederzeit möglich, auf alle Unterlagen zuzugreifen und sie zu verwenden.

Durch die immer bessere Netzanbindung in Deutschland können Mitarbeiter damit auch von jedem Ort mit ihren mobilen Endgeräten auf Daten in der Cloud zugreifen. Vor der Weitervermittlung einer Wohnung wird immer eine persönliche Wohnungsabnahme durchgeführt, die heutzutage noch grundsätzlich von einem Mitarbeiter vorgenommen wird. In Zukunft könnte durch die Digitalisierung die Möglichkeit bestehen, diese durch den derzeitigen Mieter selbst durchführen zu lassen und anhand von Bildern diesen Prozess zu dokumentieren.

Bei der heute noch gängigen persönlichen Wohnungsabnahme kann aufgrund digitalisierter Prozesse der Vorgang deutlich effizienter gestaltet werden. Die Wohnungsabnahme ist dank der Mobile Cloud, einem Tablet und einem vorgefertigtem digitalem Formular deutlich schneller durchzuführen als es früher mit ausgedruckten Formularen der Fall war. Die Zeit für eine Wohnungsabnahme kann damit sogar um mehr als 50 % verringert werden. Dies geschieht durch die vorhandenen Stammdaten des Mieters, die bereits im digitalen Formular eingetragen sind, einem Online-Katalog mit Mehrfachauswahl zu dem Zustand der Wohnung, bei der der Mitarbeiter zutreffendes ankreuzen oder Fotos anhängen kann, und der deutlichen Zeitersparnis, weil normalerweise ein handschriftliches Wohnungsabnahmeformular anschließend noch online eingegeben und abgespeichert werden muss. Sollten Schäden dabei auffallen, kann eine automatische Schadensmeldung an das System gesendet werden, welches daraufhin selbstständig die zuständigen Handwerkerdienste beauftragt.<sup>91</sup>

Die Inanspruchnahme von Cloud Diensten ist somit deutlich effizienter und auch kostengünstiger. So werden im Unternehmen keine großen Server für die Rechenleistung oder eigene IT-Angestellte benötigt. Außerdem fällt auch die Aufbewahrung von Aktenordnern mit Unternehmensdaten weg, wodurch Papier und Druckmaterialien sowie Platz im Büro gespart wird.

Trotz der zahlreichen Vorteile durch die Nutzung von Cloud Computing spielt für Unternehmen die Sicherheit so einer Technologie immer noch eine entscheidenden Rolle. Viele vertrauen der Sicherheit von Cloud Computing noch nicht ganz und wollen sensible Kunden- und Objektdaten nicht auf fremde Server auslagern. Daher ist es für Unternehmen extrem wichtig, sich bei einem Anbieter wohlfühlen und diesem zu vertrauen. Zudem ist

---

<sup>90</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 77.

<sup>91</sup> Vgl. Kramer, J. (2016): Effizienz-Chancen durch Mobilität: Die Wohnungswirtschaft (4), S. 74.

es möglich, durch die verschiedenen angebotenen Services der Cloud-Anbieter selbst noch teilweise die Kontrolle über die eigene Cloud zu behalten. Dies wird aber wohl eher von größeren Unternehmen in Anspruch genommen als von klein- bis mittelständigen Unternehmen, da diese meist nicht die benötigten Fachkompetenzen haben, um selbst einen Teil des eigenen Cloud Servers mit aufzubauen und aktiv zu verwalten.

Nachdem die Wohnungsabnahme erfolgt ist und in dem System alle wichtigen Daten ergänzt wurden, geht es im nächsten Schritt der Vermarktung um die ansprechende Präsentation der Immobilie.

- **Exposé**

Dazu wird ein aussagekräftiges Exposé erstellt. In dem Exposé stehen in der Regel neben der Adresse der Immobilie auch deren Größe, das Baujahr, die Ausstattungsmerkmale, der Mietpreis und der Bezugstermin. Aufgrund von rechtlichen Vorschriften kommen noch die Angaben zum Energieverbrauch hinzu. Dadurch, dass alle Daten des Unternehmens online abgespeichert sind, ist es heutzutage auch möglich, das Exposé voll automatisiert per Mausklick mit allen grundlegenden Daten des Objektes zu generieren. Dies spart eine Menge Zeit und dadurch, dass die Daten direkt online aus dem Objektordner eingefügt werden, können auch Fehler bei der Übertragung vermieden werden. Das Herzstück jedes Exposés sind jedoch im Regelfall die Bilder und der Grundriss der Immobilie. Die Bilder einer Immobilie sollten immer mit höchster Qualität und von einem professionellen Fotografen angefertigt werden. Bei Bestandsobjekten ist es so auch möglich, gemachte Bilder bei Neuvermietungen immer wieder zu verwenden, wodurch sich die am Anfang hohen Kosten eines Fotografen auf die Jahre gerechnet durch die Wiederverwendbarkeit rentieren. In Zeiten des Internets und der mobilen Vernetzung werden Exposés immer öfter direkt per E-Mail versendet, statt diese auszudrucken und per Postweg an die Interessenten zu verschicken. Interessenten ist es dadurch möglich, meist schon kurz nach der Anfrage eines Objektes das Exposé online anzuschauen, statt mehrere Tage auf die Post zu warten. Heutzutage werden Exposés zwar überwiegend per E-Mail verschickt, wobei einige Unternehmen auch noch zusätzlich ein Exemplar per Post verschicken, um dem Interessenten etwas zum Anfassen zu geben.

Das Wichtigste bei der Erstellung eines Exposés sind ansprechende Bilder und ein aussagekräftiger Grundriss der Immobilie, wobei es durch die neuen digitalen Trends reichlich neue Möglichkeiten der Immobilienpräsentation gibt. Da diese jedoch so zahlreich sind, würden sie den Umfang dieser Arbeit sprengen, weshalb im Folgenden nur auf die bedeutendsten Trends hierbei eingegangen wird.

Die Präsentation von Bildern einer Immobilie hat sich kaum verändert. Jedoch gibt es hierbei seit einigen Jahren einen neuen Trend – die Videopräsentation von Immobilien. Dabei werden Videos von einzelnen Räumen oder Besonderheiten der Immobilie erstellt, zusammengeschnitten und dem Exposé oder der Onlinepräsentation angehängt. Videos geben einen deutlich besseren Einblick in Immobilien als eine reine Bilderpräsentation.

*„Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte - mit bewegten Bildern lassen sich ganze Geschichten erzählen.“<sup>92</sup>*

Bei normalen Videoaufnahmen von Immobilien kann der Interessent nur das sehen, was der Kameramann vorher gefilmt hat. Er kann sich also nicht selbst umschauen oder sich etwas genauer ansehen. Der neuste Trend bei der Videopräsentation sind die inzwischen relativ verbreiteten 360-Grad-Videos.

- **360-Grad-Videos**

360-Grad-Videos lassen einen zweidimensionalen Rundblick für den Nutzer zu. Von einer vorgegebenen Kameraposition, also von einem Punkt, den der Kameramann im Raum selbst bestimmt hat, kann sich der Interessent im gesamten Raum umschauen. Es entsteht so ein relativ hoher Immersionsgrad für den Betrachter.<sup>93</sup> „Immersio“ bedeutet aus dem Lateinischen übersetzt „das Eintauchen“. Es besagt also, dass der Betrachter die Wahrnehmung zur realen Welt verliert und sich immer mehr mit der fiktiven virtuellen Welt identifiziert und quasi komplett in diese virtuelle Scheinwelt abtaucht.<sup>94</sup> Immobilienportale, wie beispielsweise Immobilienscout24, haben 360-Grad-Rundgänge von Immobilien schon fest auf ihrer Plattform integriert und eine eigene App auf dem Markt, mit der es Anbietern möglich gemacht wird, selbst 360-Grad-Aufnahmen zusammenzuschneiden, um so einen 360-Grad-Rundgang zu erstellen. Immobilienbüros arbeiten schon seit einigen Jahren mit solchen Rundgängen, bei denen die Interessenten von Navigationspunkt zu Navigationspunkt in dieser virtuellen Ansicht springen können, also beispielsweise von der Küche in das angrenzende Esszimmer.<sup>95</sup> Einige virtuelle 360-Grad-Rundgänge lassen es auch zu, Dinge im Raum so zu verlinken, dass ein Text aufleuchtet, sobald der Interessent mit der Maus über das Feld kommt. Dadurch ist es möglich, Fragen von Interessenten schon während des virtuellen Rundganges zu klären, da beispielsweise Informationen zum Herd oder der Lichtanlage angezeigt werden können. Mitarbeiter können so die meist gestellten Fragen zur Immobilie vorweg beantworten und diese Informationen dann über Verlinkungen in den 360-Grad-Rundgängen einfügen.

Diese Rundgänge lassen sich inzwischen schon einfach mit einem Smartphone erstellen, wie zum Beispiel über die Immobilienscout24-App. Für hochwertige und detailreiche Aufnahmen lohnt sich jedoch die Investition einer Kamera mit Weitwinkelobjektiv für 360-Grad-Videos. Diese ist im Einzelhandel schon für weniger als 200 € erhältlich.<sup>96</sup>

Diese Rundgänge zeigen also die Realität aufgrund von vorher angefertigten Aufnahmen. Sie lassen den Interessenten den Raum jedoch nur aus einer bestimmten Perspektive sehen. Der Betrachter kann nicht selbst bestimmen, wo er steht und betrachtet alles passiv. Das eigenständige Umschauen und beispielsweise das Öffnen von Schränken sind nicht möglich. Auch lässt die Qualität bei den 360-Grad-Aufnahmen mit einem Weitwinkelobjektiv zu wünschen übrig. Es gehen dabei viele Details verloren oder werden nur verschwommen dargestellt, wobei es bei einer Immobilie doch häufig auch auf kleine Details ankommt. Dennoch sind sie eine preisgünstige Möglichkeit, Immobilien gut darzustellen und dem

---

<sup>92</sup> Jäger, W.; Kantzow, B. (2017): Mehr als tausend Bilder: Personalmagazin (10), S. 18.

<sup>93</sup> Vgl. ebd. S. 18.

<sup>94</sup> Vgl. Forsthuber, M. v. (2018): Virtuell besichtigen: Trend (04).

<sup>95</sup> Vgl. o.V. (2018): Der Durchblick mit der Datenbrille: Immobilien Zeitung (1-2).

<sup>96</sup> Vgl. ebd.

Interessenten vorweg einen realistischen Eindruck der Immobilie zu vermitteln. Aufgrund der Möglichkeit, diese Aufnahmen auch schon mit einem Smartphone machen zu können, verwenden viele Unternehmen dieses Marketingtool, um sich aus der Masse der Anbieter abzuheben, die nur eine reine Bilderpräsentation der Immobilie anbieten.

- **Augmented Reality**

Neben dem digitalen Trend der 360-Grad-Rundgänge zur Ergänzung der Objektpräsentation gibt es seit Kurzem den sich langsam etablierenden Trend der Augmented Reality.

Augmented Reality, abgekürzt AR, bedeutet im Deutschen übersetzt „erweiterte Realität“. Bei diesem technologischen Trend wird die Realität mit digitalen Informationen ergänzt bzw. überlagert. Der Nutzer sieht also die echte Umgebung und über das Smartphone oder eine AR-Brille ist es möglich, nicht vorhandene Dinge wie beispielsweise Möbel, Menschen oder Texte einzublenden. Dabei dient das Smartphone quasi als Fenster mit der erweiterten Realität, welches durch den Raum bewegt werden kann und dabei die virtuellen Objekte anzeigt. Dadurch ist es möglich, sich Objekte von allen Seiten anzuschauen.<sup>97</sup> Ein berühmtes Beispiel ist das Spiel Pokémon GO, welches im Jahr 2016 einen regelrechten Hype in Deutschland ausgelöst hat. Dort wurde die Realität mit dem Handy gefilmt und kleine virtuelle „Pokémon“ wurden auf dem Bildschirm überlagert, sodass es aussah, als wenn sie in der realen Umgebung stehen würden.

Augmented Reality wird nach Ronald T. Azuma durch drei charakteristische Merkmale gekennzeichnet. Als Erstes muss eine Kombination der realen und virtuellen Elemente miteinander erfolgen. Als Zweites sollte die Interaktivität in Echtzeit geschehen, das heißt, Interaktionen sollen so gut wie möglich ohne Verzögerungen sichtbar gemacht werden. Der Nutzer soll nicht das Gefühl haben, dass die Objekte deplatziert sind und sich bewegen, wenn er selbst seine Position verändert. Als letztes Merkmal sollen die Elemente immer dreidimensional registriert werden. Dies lässt reale wie auch generierte Objekte im Raum koexistieren, da die Abstände und Größenverhältnisse perfekt übereinstimmen.<sup>98</sup>

Um zu verstehen, wie es möglich ist, virtuelle Objekte in den realen Raum einzubinden, wird im Folgenden erklärt, wie so eine erweiterte Realität zustande kommt. Zuerst muss eine Videoaufnahme des Raumes gemacht werden, in den später virtuelle Objekte eingebunden werden sollen. Hierzu kann man eine beliebigen Kamera und somit auch schon das Smartphone oder ein Tablet verwenden. Es müssen vorher lediglich Linseneigenschaften sowie die Orientierung und Position bestimmt werden. Das sogenannte Tracking berechnet bzw. schätzt hierbei die Lage und Position. Die Blickrichtung des Betrachters muss so genau wie nur möglich erfasst werden. Die Lage kann heutzutage aufgrund von Sensoren, die in Smartphones und Kameras verbaut sind, relativ genau erfasst werden. Die genaue Positionsschätzung erweist sich meist schwieriger, weil dort mit computervision-basierten Verfahren gearbeitet wird. Nachdem dies abgeschlossen ist, liefert das Tracking die Nutzer- bzw. Kamerakoordinaten in das Koordinatensystem der virtuellen Umgebung. Anschließend kommt es zur geometrischen Registrierung. Es kommen Marker- und Trackingtechniken zum Einsatz, welche durch Bar- oder QR-Codes die virtuellen Inhalte in der vorher

---

<sup>97</sup> Vgl. Jäger, W.; Kantzow, B (2017): Mehr als tausend Bilder.

<sup>98</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 85.

aufgenommenen Realität fest registrieren. Dadurch bleiben Objekte immer auf ihrem festen Platz, auch wenn sich der Standpunkt des Betrachters verändert, beispielsweise das Sofa auf dem Teppich. Als letzter Schritt erfolgt die eigentliche Augmentierung. Es werden, basierend auf der geometrischen Registrierung und der jeweiligen Kameraperspektive, die virtuellen Inhalte wiedergegeben. Dabei gibt es die Möglichkeit, aus Sicht des Betrachters eine optische Überlagerung zu machen oder eine Überlagerung des Videobildes. Nach Beendigung des letzten Vorganges kann über ein Display, von welchem auch die Kamera benutzt wurde, also beispielsweise das Smartphone oder eine AR-Brille, der augmentierte Videostream wiedergegeben werden.<sup>99</sup>

Ein gutes Beispiel für diese Technik ist die Ikea-App „Place“, welche seit 2017 erhältlich ist. Place ist eine AR-App, welche es dem Nutzer alleine zuhause ermöglicht, seinen Raum mittels Smartphonekamera zu scannen und anschließend die Möbel von Ikea virtuell an verschiedenen Orten zu positionieren.<sup>100</sup>

In der Immobilienbranche bietet diese Art der erweiterten Realität nun ganz neue Möglichkeiten für das Immobilienmarketing. So können dem Interessenten direkt schon in der Wohnung Raumvorstellungen über das Smartphone aufgezeigt werden oder wie bei der Ikea-Place-App genau ausgemessen werden, ob die eigenen Möbel in die Wohnung passen. So können virtuell schon eigene Möbelvorstellungen direkt live auf dem Smartphone angeschaut und ausprobiert werden. Ein weiteres Gadget neben der Verwendung direkt in der Immobilie ist es, bei dem Exposé einen QR-Code zu hinterlegen, mit dem Interessenten über ihr Smartphone die gesamte Immobilie dreidimensional auf ihr Exposé projizieren können. Der Grundriss kann mit allen Fenstern und Türen wie eine Art 3D-Modell auf das Exposé projiziert werden. Hiermit können sich die Interessenten die Immobilie deutlich besser vorstellen und auch einzelne Details schon vorab erkunden. Wie bei den 360-Grad-Videos ist es bei Augmented Reality auch möglich, Informationen mit kleinen Buttons direkt in der Projektion zu verlinken. In Abbildung 3 wird das Exposé mit der Augmented Reality wie ein 3D-Modell auf dem Tablet angezeigt, und es lassen sich verschiedene Verlinkungen anklicken, wodurch der Nutzer in eine Art 360-Grad-Sicht des jeweiligen Raumes springen kann.

Durch die einfache Anwendung per App über das Smartphone oder Tablet ist es für Unternehmen ein gutes Tool, um dem Interessenten eine Immobilie leichter vorzustellen als es ein normales Exposé mit Bildern könnte. Dadurch können diese die Immobilie aus allen Himmelsrichtungen betrachten und z.B. den Sonnenstand zu den verschiedenen Tageszeiten auf der Projektion sehen. Die Projektionen sind so gut, dass sie genau anzeigen, in welchem Zimmer wann die Sonne scheint und wo der Schatten hinfällt.

---

<sup>99</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 85f.

<sup>100</sup> Vgl. Lehnert, A.: Neue AR-App IKEA Place, o.O., Stand: 19.03.2018, <https://www.ikea-unternehmensblog.de/article/2017/ikea-place-app>, Letzter Zugriff 04.09.2018.

Besonders Anklang findet die AR bei Projektentwicklungen und Neubauten. Da Interessenten bei den Vorhaben vor und während der Bauphase nur Pläne haben, um sich die Immobilie vorzustellen, ermöglicht es AR, das fertige Objekt von allen Seiten und Ebenen aus als Projektion schon zu sehen. Ebenso kann es aber auch bei Bestandsimmobilien eingesetzt werden, denn auch da können einmalig Aufnahmen gemacht werden und anschließend immer wieder verwendet werden für die jeweilige Wohnung.



Abbildung 3: Darstellung der Augmented Reality mit Verlinkungen in einem Exposé.<sup>101</sup>

Die Kosten für die Anfertigung der benötigten Aufnahmen sind derzeit noch relativ hoch, weshalb nur wenige Unternehmen bei Bestandsimmobilien auf diese Technik der Immobilienpräsentation zurückgreifen. AR wird derzeit eher bei sehr hochpreisigen Immobilien und Projektentwicklungen verwendet. Es ist aber davon auszugehen, dass in einigen Jahren dieses Tool von den meisten Unternehmen verwendet wird.<sup>102</sup>

- **Virtual Reality**

Neben der Augmented Reality geht der Trend bei Immobilienpräsentationen zur Virtual Reality über. AR unterstützt die Realität mit virtuellen Elementen, wohingegen Virtual Reality die Realität komplett ersetzt. Im Folgenden wird der digitale Trend zur Virtual Reality erläutert und die Auswirkungen auf das Immobilienmarketing. Durch die fortschreitende Entwicklung der Informations- und Kommunikations-Technologien, z.B. der leistungsfähigeren Prozessoren, besseren Grafikkarten und hochauflösendern Monitore, konnte sich der Bereich der Virtual Reality seit dem Jahr 2012 mit einer hohen Dynamik enorm weiterentwickeln.<sup>103</sup> Virtual Reality, kurz VR genannt, bedeutet im Deutschen „virtuelle Realität“. Bei der Virtual Reality wird eine computergenerierte künstliche Welt bzw. Wirklichkeit

<sup>101</sup> o.V.: The next leap forward in architecture, o.O., Stand: 31.10.2014, <http://www.a-positive.com.au/2014/10/31/next-leap-forward-architecture/>, Letzter Zugriff 11.09.2018.

<sup>102</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 111.

<sup>103</sup> Vgl. Gündling, H. / Schulz-Wulkow, C. (Hrsg.) (2018): Next Generation Real Estate, Frankfurt am Main, S. 208.

geschaffen, in welche Personen mit für die Anwendung konzipierten technischen Geräten und dessen Software versetzt werden können. In dieser virtuellen Welt werden sie dann interaktiv eingebunden. Es ist das Ziel, eine größtmögliche Immersion zu schaffen, also den Betrachter zum kompletten Eintauchen in die virtuelle Scheinwelt zu lassen.<sup>104</sup> Bei der VR-Brille ist der Immersionsgrad deutlich höher als bei dem 360-Grad-Video oder der Augmented Reality.

Um diese virtuelle Realität in der Immobilienbranche nutzen und verstehen zu können, muss zunächst erläutert werden, was überhaupt dafür notwendig ist, um einen virtuellen Rundgang durch ein Objekt zu generieren und darzustellen. Die Methode der Erstellung weicht von der Methode der Augmented Reality ab.

Es wird ein Computersystem benötigt, welches die Aktionen der Nutzer erkennen kann und daraufhin die virtuelle Welt simuliert und den Nutzer diese Welt durch entsprechende Reizerzeugungen wahrnehmen lässt. Für dieses Erlebnis werden Eingabegeräte und Ausgabegeräte benötigt. Die Eingabegeräte haben die Aufgabe, die genaue Position und die Blickrichtung des jeweiligen Nutzers zu erkennen und diese dann in der gleichen Perspektive in der virtuellen Welt zu übernehmen und ihm anzuzeigen. Dafür kommen verschiedene Eingabegeräte in Frage, z.B. ein Helm mit einem mechanischen Gestänge zur Lagebestimmung oder Datenhandschuhe, die die Bewegung von Fingern erkennen sollen. Dieses funktioniert meist per Kabel. Inzwischen gibt es aber auch mechanische Eingabegeräte, welche die Position tracken können. Dabei muss der Nutzer aber immer etwas an sich tragen oder in der Hand halten. Der aktuelle Trend geht inzwischen jedoch eindeutig zu den rein optischen Verfahren über, welche mit mehreren Kameras aufgenommen werden. Eine Kombination der verschiedenen Eingabegeräte ist auch möglich und sorgt für eine bessere Erkennung der Aktionen des Nutzers.<sup>105</sup>

Ausgabegeräte sind das Gegenstück zu den Eingabegeräten. Durch Reizerzeugung soll dem Nutzer die virtuelle Welt mit den Ausgabegeräten dargestellt werden. Die Umwandlung von der Eingabe des Modells in den Computer zu den Reizerzeugungen für den Nutzer wird auch als Rendering bezeichnet. Dabei kann selbst entschieden werden, wie viele unterschiedliche Wahrnehmungskanäle aufgenommen werden sollen, um dem Nutzer in der virtuellen Welt zur Verfügung stehen zu können. Dabei geht es unter anderem darum, ob der Nutzer sich beliebig umschaun und umdrehen kann, oder bei Bedarf eben nur in eine Richtung. Es ist auch möglich, verschiedene Geräusche darzustellen und so beispielsweise die Straßengeräusche lauter werden zu lassen, wenn sich der Nutzer einem Fenster zur Straße hin nähert. Bei der Eingabe ist es also sehr wichtig zu wissen, was für ein Anwendungsfall für das jeweilige Erlebnis gesucht wird.<sup>106</sup>

Das Computersystem erschafft dann diese virtuelle Welt aufgrund der Eingabe- und Ausgabegeräte. Dieses System wird als sogenannte Weltsimulation bezeichnet, welches über ein Modell der Welt verfügt und damit kann dann das Verhalten in der virtuellen Realität festgelegt werden kann. Die Daten der Eingabegeräte werden damit in die Simulation eingespeist und verarbeitet. Das Computersystem muss auch dafür sorgen, dass es zu keiner größeren

---

<sup>104</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 88.

<sup>105</sup> Vgl. ebd. S. 88f.

<sup>106</sup> Vgl. ebd. S. 89.

Zeitverzögerung vom Erkennen durch die Eingabegeräte hin zu dem Rendering kommt, damit der Nutzer quasi in Echtzeit mit der virtuellen Welt agieren kann.<sup>107</sup>

Die VR-Brille wird immer beliebter, sodass damit zu rechnen ist, dass sie in ein paar Jahren in vielen Haushalten vorhanden sein wird. VR-Brillen können so nicht für virtuelle Rundgänge von Immobilien, sondern auch für beispielsweise Videospiele genutzt werden, um eine realistischere Darstellung für die Nutzer zu bieten. Dafür gibt es auch verschiedene Modelle der VR-Brille. So gibt es VR-Brillen extra für Konsolen und Computer, welche eine Verbindung per Kabel zu einem PC benötigen. Dies sind äußerst hochwertige und in der Wahrnehmung sehr genaue VR-Brillen, die dementsprechend in der Anschaffung wesentlich teurer sind. Auf der anderen Seite gibt es aber auch schon heute VR-Brillen für das Smartphone. Dort kann ein einfaches Smartphone in eine VR-Halterung, extra für das Smartphone entwickelt, vorne eingesteckt werden und über bestimmte Apps somit als VR-Brille genutzt werden. Dies ist zwar nicht so realistisch wie eine richtige VR-Brille und es



Abbildung 4: Eine virtuelle Besichtigung mit VR-Brille.<sup>108</sup>

gibt einige Qualitätsunterschiede in der Darstellung und Berechnung für die 360-Grad-Inhalte, je nach Smartphonetyp, jedoch bietet es den Vorteil, dass Nutzer schon heutzutage mit geringen Kosten zuhause in das Erlebnis einer virtuellen Realität kommen können.

Es ist sogar möglich, mit einem Faltsatz eine Papphalterung für sein Smartphone herzustellen. Dadurch wäre es beispielsweise möglich, das Exposé mit einem Faltsatz per Post an Interessenten zu verschicken. Ein QR-Code auf dem Exposé führt zu einer App, welche einen virtuellen Rundgang durch die Immobilie in Zusammenhang mit der Pappbrille öffnet.<sup>108</sup> Durch diese Möglichkeiten können sich Interessenten ihre VR-Brille aufsetzen, wie in Abbildung 4 zu sehen ist, und damit die Immobilie vorweg schon einmal aus einem sehr realistischen Blickwinkel selbst begehen, ohne überhaupt schon einmal vor Ort gewesen zu sein. Diese Art der Vorstellung einer Immobilie ist eine höchstinteressante Innovation im Immobilienmarketing. Makler könnten von den einzelnen Wohneinheiten virtuelle Rundgänge anfertigen lassen und diese immer wieder verwenden, sobald es zu einem Mieterwechsel kommt. So kann eine Aufnahme über die Jahre hinweg mehrfach genutzt werden. Interessenten können so schon direkt im Maklerbüro über eine dort vorhandene VR-Brille die Immobilie, für die sie sich interessieren, vorab virtuell besichtigen oder eben von Zuhause mit einer eigenen Brille oder dem Smartphone und einer Halterung sich die Wohnungen virtuell anschauen. Es ist damit für Interessenten in Zukunft möglich, praktisch jederzeit und von jedem Ort aus, sich eine Wohnung direkt anzuschauen und virtuell zu

<sup>107</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks, S. 89f.

<sup>108</sup> Vgl. o.V. (2018): Der Durchblick mit der Datenbrille, S. 17.

begehen. Um für die Eigentümer ersichtlich zu machen, wer sich die Wohnung virtuell angesehen hat, muss von den Interessenten eine vorherige Anmeldung mit Kontaktdaten erfolgen, damit einem eventuellen Missbrauch der Daten vorgebeugt werden kann. Durch die VR-Brille besteht also die Möglichkeit, dem Interessenten vorab einen sehr realitätsnahen Einblick in die Immobilie zu geben und dadurch dann die Zahl der persönlichen Besichtigungen zu minimieren. Im Zuge dessen entsteht eine enorme Zeitersparnis für das Unternehmen und natürlich auch für den Interessenten selbst, da dieser so auch eine Vorauswahl bei mehreren zur Wahl stehenden Immobilien treffen kann. Beide Parteien müssten so also in Zukunft weniger persönliche Besichtigungen wahrnehmen und hätten infolgedessen eine gesteigerte Effizienz bei der Wohnungssuche und -vermittlung.

Durch die sich daraus reduzierten Wohnungsbesichtigungen wird die oft schwierige Koordination bei der Wohnungsvermittlung von Wohnungen, die noch bewohnt sind, und Besichtigungen, die immer mit dem jeweiligen Mieter abgesprochen werden müssen, für das Unternehmen erleichtert. Die Koordination von Wohnungsbesichtigungen von Immobilien, die noch bewohnt sind, ist oftmals schwer. Es muss ein Besichtigungstermin gefunden werden, der dem jetzigen Mieter, dem Interessenten und dem zuständigen Mitarbeiter des Unternehmens passt. Aufgrund der sinkenden persönlichen Besichtigungen durch VR lässt sich so die Koordination solcher Termine auf ein paar wenige reduzieren. So würden nur Interessenten mit ernsthaftem Interesse nach dem virtuellen Rundgang durch die Immobilie sich diese auch in der Realität einmal anschauen wollen. So ergibt sich ein erheblicher Vorteil auch für alle Mieter, die ihre Wohnung weitervermieten wollen.

Die VR-Technologie im Immobiliensektor kann derzeit auch ein klarer Wettbewerbsvorteil für die Unternehmen sein, die sich dafür entscheiden. Da diese Technologie noch nicht weit verbreitet ist, ist es eine gute Möglichkeit, sich von anderen Unternehmen abzuheben und neue Kunden zu akquirieren. Derzeit sind die Kosten für die Anschaffung hochwertiger VR-Brillen und Zubehör sehr teuer und liegen im Schnitt bei ca. 1000 €. Die Alternative mit dem Smartphone und der Halterung gibt es bereits ab 70 € für den Nutzer.<sup>109</sup> Hinzu kommen die Kosten für das Erstellen eines virtuellen Rundganges einer Immobilie. Aufgrund dessen wird VR, genauso wie AR, derzeit nur vereinzelt bei hochwertigen Immobilien oder Neubauprojekten angewendet. Aber auch hier ist zu erwarten, dass beide Trends in Zukunft in der Immobilienbranche eine große Rolle spielen werden.

Trotz aller Vorteile sollten die Risiken dieser Technologie nicht außer Acht gelassen werden. Die sogenannte Motion Sickness kann bei Nutzern der VR-Brille auftreten. Diese wird hervorgerufen durch die unterschiedlichen Signale, die der Körper einmal durch die virtuelle Spielwelt sieht und zweitens dadurch, wie sich der eigene Körper in der Wirklichkeit verhält. Durch die widersprüchlichen Signale an den Körper denkt das Gehirn, es handelt sich um eine Halluzination und reagiert darauf mit Übelkeit, um den Magen zu säubern.<sup>110</sup> Es ist natürlich kontraproduktiv, wenn Interessenten ein positives Gefühl von einer

---

<sup>109</sup> Vgl. Der Tagesspiegel: Virtual Reality: Anbieter und Kosten, o.O., Stand: 04.11.2017, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/virtual-reality-anbieter-und-kosten/20540116.html>, Letzter Zugriff 02.09.2018.

<sup>110</sup> Vgl. Aschermann, T.: Motion Sickness bei VR: Das steckt dahinter, o.O., Stand: 05.03.2018, [https://praxistipps.chip.de/motion-sickness-bei-vr-das-steckt-dahinter\\_100374](https://praxistipps.chip.de/motion-sickness-bei-vr-das-steckt-dahinter_100374), Letzter Zugriff 16.09.2018.

Immobilie bekommen sollen und sie sich stattdessen bei der virtuellen Besichtigung übergeben müssen.

- **Mieter-Matching**

Für eine typische Vermietung in einer Stadt wie Berlin sind im Durchschnitt 20 bis 25 Arbeitsstunden erforderlich, was ungefähr Personalkosten von 380 € bis 420 € für das Unternehmen bedeutet. Dank digitaler Lösungen kann nun bei einer Vermietung ein erheblicher Effizienzgewinn möglich gemacht werden. Allein durch Einsetzen des sogenannten digitalen Mieter-Matchings, welches auch auf die gesammelten Daten zurückgreift, ist es möglich, auf nur 7 bis 10 Arbeitsstunden pro Vermietung zu kommen und die Personalkosten somit auf 130 € bis 170 € zu reduzieren.<sup>111</sup> Durch die Automatisierung des Vermietungsprozesses, dank unter anderem des Mieter-Matchings, kommt es zu einer deutlichen Effizienzsteigerung. Beim Mieter-Matching geben jeweils der Vermieter und der Mieter ihre Präferenzen in mehreren Kategorien an. Für eine Immobilie kann so beispielsweise festgelegt werden, wie groß die maximale Haushaltsgröße sein soll oder ob eher junge Erwachsene oder Senioren gesucht werden. Aber auch die Höhe des monatlichen Haushaltseinkommens wird mit angegeben. Danach bewerben sich Mieter auf diese Immobilie und geben eine digitale Selbstauskunft ab mit Bonitätsnachweis, voraussichtlicher Haushaltsgröße, Vorlieben etc. Im Anschluss wird von der Software eine vorsortierte Liste mit den potenziellen Mietern erstellt und dem Unternehmen übermittelt. Dies bedeutet eine hohe Zeiterparnis für das Unternehmen, weil es sich so nicht durch hunderte Anfragen arbeiten muss, vor allem in Großstädten. Es werden dadurch nur Personen zur Besichtigung eingeladen, wenn diese den Vorstellungen des Unternehmens für zukünftige Mieter einer Immobilie entsprechen. Dies ist auch für einen Bewerber von Vorteil, da dieser nur zu Besichtigungen eingeladen wird für Immobilien, die für ihn auch in Frage kommen, wodurch viele Besichtigungen entfallen, bei denen keine realistische Chance auf eine Anmietung besteht. Es werden aber bei den Listen generell alle Interessenten berücksichtigt und niemand grundsätzlich ausgeschlossen. Die Entscheidung trifft am Ende immer noch ein Mitarbeiter und nicht die Software.<sup>112</sup>

## 6.2 Laufende Kommunikation

Wenn nun der richtige Nachmieter gefunden wurde, und dieser eventuell sogar direkt vor Ort bei der Besichtigung sagt, er möchte die Immobilie mieten und sofort unterschreiben, dann gäbe es dank digitaler Techniken auch die Möglichkeit, direkt vor Ort online zu unterschreiben.

- **Online Mietvertrag**

Dank des mobilen Endgerätes, das der Mitarbeiter vor Ort immer dabei hat, und dem Zugriff auf die Cloud wäre es kein Problem, den passenden Mietvertrag für die Wohnung mit den Interessentendaten automatisch online zu erstellen und vor Ort auf dem mobilen Endgerät unterschreiben zu lassen.

---

<sup>111</sup> Vgl. Hain, M.; Grüneberg, H. (2017): Ein Werkzeug für die Digitalisierung: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 59.

<sup>112</sup> Vgl. Briemann, J. (2017): Zeitersparnis dank digitaler Lösung: Die Wohnungswirtschaft (9), S. 63.

Diese Art des Vertrages nennt sich „Smart Contract“, was so viel bedeutet wie ein softwarebasiertes Transaktionsprotokoll, welches aber die Prämisse hat, die ein Vertrag ausführt. Diese Art des Onlinevertrages ist derzeit noch nicht rechtsverbindlich, weshalb es zurzeit noch nicht legal wäre, den Mieter nur diesen Vertrag online unterschreiben zu lassen. Jedoch ist es durchaus vorstellbar, dass in ein paar Jahren ein Smart Contract rechtsgültig wäre, wodurch eine Unterschrift, die online abgegeben wurde, gültig wäre.<sup>113</sup> Damit würde der Vertrag direkt online in die Daten der Immobilie eingefügt und per Mail ein Exemplar an den zukünftigen Mieter geschickt werden.

Nachdem der passende Mieter gefunden wurde, ist es nun wichtig, mit ihm eine möglichst positiv laufende Kommunikation während seiner Zeit als Mieter des Unternehmens zu gestalten. Diese laufende Kommunikation sollte meist gebündelt über einen Kanal funktionieren und nicht über viele verschiedene. Deshalb ist im digitalen Zeitalter die Einführung von Portalen für Unternehmen am effektivsten. Dabei kann es sich um Mieter-, Vermieter- oder Verwalterportale handeln. Portale dienen dazu, die Kommunikationsprozesse deutlich effizienter zu gestalten, wodurch alle Parteien Vorteile generieren können.<sup>114</sup> Durch die CRM-Systeme ist es möglich, den Mieter stärker in die unternehmensinterne Prozessabläufe zu integrieren. Dies schafft eine verbesserte Transparenz und eine deutliche Verbesserung der Prozessqualität. Das vernetzte Zeitalter lässt dabei eine besonders vorteilhafte Lösung zu: eine Mieter-App. Neben der Mieter-App, welche auch als Mieterportal verstanden werden kann, ist es für das Unternehmen sinnvoll, zusätzlich noch ein Handwerker- und ein Vermieterportal zu schaffen. So können Mieter, Lieferanten und Kooperationspartner sich selber in die digitalen Prozesse des Unternehmens integrieren.<sup>115</sup> Wünschenswert sind auch sogenannte Kooperationsplattformen, auf denen alle einzelnen Portale gebündelt zusammen kommen und nicht nur die Kommunikation, sondern vor allem die Organisation und Koordination aller übergreifenden Prozesse im Vordergrund steht. Aufgrund der fehlenden Standardisierung und Definition von notwendigen IT-Schnittstellen ist es derzeit noch nicht möglich, ein Kooperationsportal mit allen wichtigen Akteuren zu betreiben.<sup>116</sup> Wie bereits erwähnt, ist es aber möglich, einzelne Portale zu betreiben, wobei das Immobilienmarketing vor allem Augenmerk auf das sogenannte Mieter-Portal richten sollte, aus dem eine Mieter-App entwickelt werden kann.

- **Mieter-App**

Die Mieter-App ist ein Kommunikationsmedium, welches für eine erhebliche Zeitersparnis sowohl auf Seiten der Mieter als auch auf der des Unternehmens sorgt. Dabei kann die App verschiedene Dienste anbieten und individuell für das Unternehmen entwickelt werden. Die grundlegenden Funktionen sind dabei die Meldung eines Schadens direkt an das Unternehmen bzw. die Weiterleitung direkt an den Handwerker, Zugriff auf Formulare für die Verwaltung, z.B. SEPA-Teilnahme, Vermieterbescheinigungen oder Wohnungsgeberbestätigungen, aber auch ein Bereich mit den FAQ, den häufig gestellten Fragen. In Mieter-Apps ist es auch möglich, einen Marktplatz mit Angeboten von Kooperationspartnern

---

<sup>113</sup> Vgl. Gündling, H. / Schulz-Wulkow, C. (Hrsg.) (2018): Next Generation Real Estate, Frankfurt am Main, S. 47.

<sup>114</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 69.

<sup>115</sup> Vgl. ebd. S. 59f.

<sup>116</sup> Vgl. ebd. S. 87f.

bzw. Drittunternehmen einzurichten, bei denen das Unternehmen Vorteilsbedingungen für alle Mieter gesichert hat. Die App bietet somit auch außerhalb des Unternehmens Vorteile für die Nutzer.<sup>117</sup> Neben den meist genannten Funktionen einer Mieter-App gibt es auch noch weitere Features, welche in die App integriert werden können.

So wünschen sich beispielsweise aus einer Studie im Jahr 2015 von 1000 befragten Mietern 82 % eine App, mit welcher sie ihren Energieverbrauch kontrollieren und vergleichen können.<sup>118</sup> Im Bereich Energie ist es also möglich, durch vorher installierte Geräte – sogenannte Steuerungsgeräte – alle Daten über die App abzulesen und sogar Elektrogeräte und Heizkörper damit zu steuern.

Wenn diese Energiedaten online zur Verfügung stehen, können diese auch in das erweiterte Building Information Modeling (BIM) eingefügt werden. Das „erweiterte BIM“ wird hierbei als das „digitale Abbild“ einer Immobilie gesehen. Es werden alle Informationen von der Bauplanung bis zum späteren Betrieb durchgehend eingefügt. Dies geht über Informationen zu der Haustechnik, den Wartungsdaten bis hin zu den Verbrauchsdaten und grundsätzlichen Mieterdaten. Beim BIM ist es besonders wichtig, dass es kontinuierlich von allen Beteiligten gepflegt wird. Dabei fügen nicht nur das Unternehmen selbst Daten dem BIM hinzu, sondern auch die Mieter, die Handwerker, der Versicherer, die Gemeinde, etc. Dadurch soll es jederzeit die aktuellsten Informationen der gesamten Immobilie enthalten. Es vereint dabei Schnittstellen, Datenstandards und Steuerungsmöglichkeiten für die Haustechnik der Immobilie sowie Informationen über die Mieter. Wie bei Big Data schon erwähnt, werden solche Daten gebraucht, um aus diesen die wichtigsten Informationen herauszuziehen und diese für das Unternehmen zu verwenden. Das BIM ist also eine Art Schlüsseltechnologie für die Immobilienbranche, in der letztendlich alle wichtigen Themenbereiche zusammenkommen.<sup>119</sup> Es bedeutet also, dass alle gesammelten Daten des Gebäudes, aber auch des Mieters gesammelt und im besten Fall auch analysiert und verwertet werden.

Die Mieterkommunikation wird in den nächsten Jahren deutlich stärker über digitale Medien erfolgen, was auch eine erhebliche Kostenersparnis für die Unternehmen einbringen würde. Ein Unternehmen mit ca. 10.000 Wohnungen hat bisher für die analoge Kommunikation mit dem Mieter über Telefon oder Post ca. 310.000 € pro Jahr gezahlt. Das sind jährliche Kosten von 31 € pro Wohnung. Die Kosten für eine digitale Lösung, um mit dem Mieter zu kommunizieren, betragen bei demselben Unternehmen ca. 10.000 € im Jahr. Dadurch entstehen jährlich lediglich Kosten von 1 € pro Wohnung. Generell nehmen IT-Dienstleister, je nach Leistungsumfang, zwischen 1-10 € pro Wohnung, was immer noch eine erhebliche Kostenersparnis im Vergleich zu den analogen Wegen und ihren Kosten darstellt.<sup>120</sup>

---

<sup>117</sup> Vgl. Gleitz, T. (2017): Mieter-Apps verbessern Kommunikation mit Bewohnern: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 63f.

<sup>118</sup> Vgl. Hain, M.; Grüneberg, H. (2017): Ein Werkzeug für die Digitalisierung, S. 61.

<sup>119</sup> Vgl. Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 9.

<sup>120</sup> Vgl. Hain, M.; Grüneberg, H. (2017): Ein Werkzeug für die Digitalisierung, S. 59f.

- **Schadensmeldung**

Schadensmeldungen sind der häufigste Anlass, das Unternehmen zu kontaktieren.<sup>121</sup> Dank der App, wie in Abbildung 5 beispielhaft zu sehen ist, können Schäden von Mietern zu jeder Tages- und Nachtzeit hochgeladen werden. Diese gehen dann ins Unternehmenssystem, welches die Information verarbeitet und gegebenenfalls freigibt, wodurch über das Handwerkerportal der Handwerker eine Nachricht bekommt und beauftragt wird. Es ist dem Mieter auch möglich, direkt passende Termine zur Beseitigung des Schadens anzugeben, damit der Handwerker eine grobe Vorplanung machen kann, bevor er selbst einen Termin vorschlägt. Dieser Termin wird dem Portal übertragen und anschließend dem Mieter vorgeschlagen. Wenn dieser den Termin bestätigt, bekommt auch der Handwerker eine Bestätigung für diesen Termin. Nachdem die Reparatur erfolgt ist, muss der Mieter im Portal die ordnungsgemäße Beseitigung des Schadens bestätigen, wodurch automatisch die Bezahlung des Handwerkers erfolgt. Danach wird der gesamte Vorgang im System als abgeschlossen deklariert.<sup>122</sup> Dabei kann die App nicht nur von Mietern für Schäden benutzt werden, sondern auch Hausmeister können so vor Ort direkt Schäden in das System eintragen.<sup>123</sup>

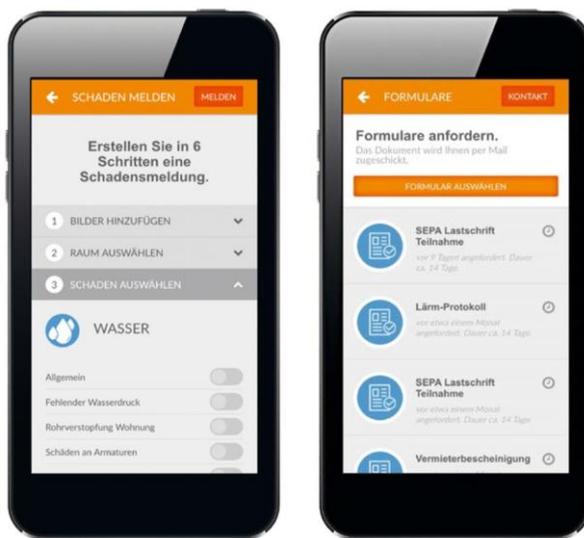


Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung einer Schadensmeldung innerhalb einer Mieter-App.<sup>127</sup>

Durch die Einführung eines Handwerkerportals liegt die durchschnittliche Bearbeitungszeit der Schadensmeldung pro Auftrag bei sechs bis sieben Minuten Zeit. Bei einer vorherigen Bearbeitungsdauer von ca. 18 bis 20 Minuten pro Schaden ist dies eine Verkürzung der Bearbeitungsdauer von ca. 67 %.<sup>124</sup> Eine grobe Kostenschätzung pro Jahr lässt erkennen, dass sich durch die Prozessabwicklung eines Handwerkerportals bei 1000 Aufträgen im Jahr die Prozesskosten um 1300 € reduzieren lassen.<sup>125</sup> Zusätzlich zu der Zufriedenheit der Mieter, die schnell und zu jeder Zeit ihren Schaden melden und auf dem Portal mitverfolgen können, auf welchem Stand der Bearbeitung ihre Anfrage ist, ist es somit auch eine maßgebliche Kosteneinsparung für das Unternehmen.

<sup>121</sup> Vgl. Berbic, M. (2018): Schwarze Bretter im Treppenhaus digital steuern: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 44.

<sup>122</sup> Vgl. Alflen, M. (2013): Digitalisierung in der Wohnungswirtschaft: DW - Die Wohnungswirtschaft (11), S. 51f.

<sup>123</sup> Vgl. Gleitz, T. (2017): Mieter-Apps verbessern Kommunikation mit Bewohnern, S. 63.

<sup>124</sup> Vgl. Hain, M.; Grüneberg, H. (2017): Ein Werkzeug für die Digitalisierung, S. 61.

<sup>125</sup> Vgl. Zeitner, R. / Peyinghaus, M. (Hrsg.) (2015): IT-Management Real Estate, Berlin, Heidelberg, S. 271.

<sup>126</sup> Vgl. Gleitz (2017): Mieter-Apps verbessern Kommunikation mit Bewohnern.

- **Chat Bots**

In einer Mieter-App sowie auf der eigenen Homepage und anderen Portalen oder Messenger-Diensten, wie z.B. WhatsApp oder Facebook, spielt die ständige Erreichbarkeit und Beantwortung von Fragen eine entscheidende Rolle für die Zufriedenheit von Mietern sowie von Interessenten. Unternehmen müssen dafür nicht extra Mitarbeiter rund um die Uhr arbeiten lassen, sondern es ist möglich, sogenannte Chat Bots zu verwenden.

Chat Bots sind Computerprogramme, die bestimmte Aufgaben automatisiert und selbstständig durchführen können. Das „Bot“ kommt dabei von dem englischen Wort „robot“, das für Roboter steht. Chat Bots sind gewissermaßen Kommunikationsroboter, durch die Nutzer mit einem Programm chatten und beispielsweise Fragen beantwortet bekommen können. Die Software von Chat Bots greift auf eine Datenbank mit angefülltem und angeeignetem Wissen zurück. Um immer präziser und menschenähnlicher mit Nutzern schreiben zu können, kommen oft Natural Language Processing (NLP) und Machine Learning bei Chat Bots zum Einsatz. Durch diese Prozesse wird die Sprache in Texten analysiert, um das Wichtigste für den Chat Bot zu erkennen und passende Antworten zu geben. Je öfter ein Chat Bot benutzt wird, desto präziser und detaillierter werden seine passenden Antworten. Er lernt also durchgehend dazu und wird immer intelligenter.<sup>127</sup> Chat Bots lassen sich heutzutage in die meisten Messenger-Dienste, wie WhatsApp oder Facebook aber auch in die Kommunikationsprogramme von Mieter-Apps einbinden. Die Einbindung in die App oder die Messenger-Dienste haben den Vorteil, dass der User, dessen meist genutzte Messenger-Dienste Facebook und WhatsApp sind, nicht einmal das Medium wechseln muss, um mit dem Unternehmen über den Chat Bot zu kommunizieren.

Durch die schnelle Erreichbarkeit über Messenger-Dienste werden Chat Bots immer häufiger eingesetzt, da es eine deutliche Verbesserung in der Kommunikation mit den Nutzern bringt. Diese können, anstatt umständlich über Websites und Suchmaschinen, sofort dem Unternehmen schreiben und der Chat Bot antwortet unverzüglich mit der passenden Antwort. Die schnellen Antworten auf Fragen erhöhen unter anderem die Kundenzufriedenheit und heben somit gleichzeitig das Image eines Unternehmens.

Immobilienunternehmen können den Chat Bot mit Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Unternehmen, dem Vermietungsablauf oder auch mit Informationen zu einzelnen Wohnungen füttern. Dadurch haben Interessenten als Alternative zu eigenem Suchen im Internet oder dem Anruf im Unternehmen die Möglichkeit, per Messenger-Dienst zu kommunizieren und dort ihre Antwort zu bekommen. Das spart dem Unternehmen signifikant mehr Zeit und Mitarbeiterressourcen ein, da ansonsten Mitarbeiter selber per Chat oder am Telefon zur Beantwortung der Fragen zur Verfügung stehen müssten, anstatt sich mit anderen wichtigen Dingen während der Arbeitszeit auseinandersetzen zu können. Ein weiterer Vorteil von Chat Bots ist die durchgehende Verfügbarkeit zu jeder Tages- und Nachtzeit. In der heutigen Zeit mit den technischen Möglichkeiten wie mobilen Endgeräten wird immer mehr eine ständige Erreichbarkeit auch nach Feierabend vorausgesetzt. So erwarten die Interessenten auch oftmals, dass nach Feierabend auf Fragen eingegangen wird, weil diese nicht bis zum Morgen warten wollen, um Fragen zur Wohnung o.ä. beant-

---

<sup>127</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, L. (2018): Bits and Bricks, S. 93.

wortet zu bekommen. Chat Bots geben den Menschen durch ihre ständige Erreichbarkeit und den persönlichen Antworten das Gefühl, dass sich rund um die Uhr um ihre Belange gekümmert wird.

Das Marktforschungsinstitut Gartner nimmt auch an, dass im Jahr 2020 die Kommunikation mit Kunden zu 85 % über Chat Bots ohne menschliche Einbindung vonstatten geht.<sup>128</sup>

- **Nachbarschaft**

Die Wohnzufriedenheit der Mieter hängt auch maßgeblich davon ab, ob sie sich in ihrer Nachbarschaft wohl fühlen. Dazu tragen vor allem Bekanntschaften in der Nachbarschaft bei. Unternehmen können bei dem Thema Nachbarschaftskontakt selber nachhelfen und eine digitale Nachbarschaftsplattform anbieten und diese z.B. mit in ihre Mieter-App aufnehmen. Mieter haben so die Möglichkeit, sich online mit ihren Nachbarn auszutauschen und sei es nur das kurze Fragen, ob jemand noch Mehl übrig hat, weil der Laden bereits geschlossen hat, oder ob sich jemand findet, um sich einen Rasenmäher zu teilen. Das Gefühl der Anonymität in der eigenen Nachbarschaft sinkt und auch lose Bekanntschaften, die über die App entstanden sind, lassen es zu, dass sich der Mieter mit seiner Nachbarschaft identifiziert. Die Plattform soll Menschen miteinander in Kontakt bringen und eventuelle gemeinsam geplante Aktivitäten fördern. Dabei sind Nachbarschaftsplattformen nicht nur etwas für die jungen Menschen, sondern ein großer Teil der Nutzer, die derzeit solche Plattformen nutzen, sind zwischen 45 und 60 Jahre alt.<sup>129</sup>

Es gibt zwar schon einige größere Nachbarschaftsplattformen als App, aber wie sich herausgestellt hat, wollen die Nutzer oft nicht zu viele Apps und Anwendungen auf ihrem mobilen Endgerät haben. Nutzer sind bereits auf vielen Plattformen wie Facebook oder WhatsApp aktiv. Eine Mieter-App des Unternehmens, die den Mietern vom Kontakt zum Unternehmen über lokale Informationen bis hin zu der Nachbarschaftsplattform alles bieten kann, hat einen enormen Mehrwert, sodass es wahrscheinlicher ist, dass Mieter diese App aktiver nutzen werden. Die digitalen Technologien machen es also für den Mieter möglich, sich in seiner Immobilie und der Nachbarschaft wohler zu fühlen, was einen enormen Mehrwert darstellt.

- **Mieterbefragungen**

In jedem Unternehmen sollte die Wohnzufriedenheit von Mietern generell mit an oberster Stelle stehen. Denn ist es erstens teurer, einen neuen Mieter zu bekommen, als bestehende zu halten, und zweitens beschweren sich Mieter seltener und haben mehr Geduld wenn etwas mal länger dauern sollte. Zufriedene Mieter sorgen auch unweigerlich zu zufriedenen Mitarbeitern im Unternehmen. Um die Wohnzufriedenheit der Mieter eines Unternehmens zu erkennen, hat sich die Mieterbefragung als ein erfolgreiches Mittel bewährt. Mieterbefragungen betreffen oft Themen wie den Kundenservice, die Erreichbarkeit, Schadensmeldungen, die Sicherheit und Reinigungen oder auch Themen wie die Wohnung oder die Außenanlagen. Unternehmen können selber bestimmen, was Ihnen bei ihrer Befragung am wichtigsten ist. Bei großen Wohnungsunternehmen werden bei Befragungen oft nur Stich-

---

<sup>128</sup> Vgl. Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, L. (2018): Bits and Bricks, S. 95.

<sup>129</sup> Vgl. Hunziker, C. (2018): Sich online vorstellen, statt an der Tür zu klingeln: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 66.

proben gemacht, da der Aufwand bei üblicherweise schriftlichen Mieterbefragungen sehr hoch ist. Dank der Digitalisierung und der größtenteils digitalen Erreichbarkeit von Mietern ist es möglich, die Mieterbefragung online durchführen zu lassen. Dadurch wird nicht nur an Ressourcen wie Papier und Rückfrankierungen gespart, sondern auch an Arbeitsstunden, da normalerweise die handschriftlichen Zettel mühselig in das System eingegeben und dort anschließend selber ausgewertet werden müssen. Durch die Onlinebefragung entfällt das mühsame Einpflegen und das System kann automatisch die Umfrage auswerten und alle möglichen Fragen dazu beantworten. Anschließend sollten alle Mitarbeiter über die Ergebnisse informiert werden, und es sollten Maßnahmen bei Negativpunkten eingeleitet werden. Ebenso ist es wichtig, alle Mieter über die Ergebnisse und die daraus folgenden Maßnahmen zu informieren. Mieter sollen selber erkennen, dass die Ergebnisse nicht irgendwo im Unternehmen verschwinden, sondern dass diese ernst genommen werden und auch darauf reagiert wird.<sup>130</sup> Die Ergebnisse erbringen entscheidende Hinweise und Rückschlüsse auf Marketingaktionen des Unternehmens. Die Onlinebefragung kann auch leicht über die Mieter-App erfolgen.

- **Mieterzeitung**

Mieterzeitschriften sind auch im digitalen Zeitalter ein sehr wichtiges Marketingtool für Unternehmen. Nach einer Umfrage aus dem Jahr 2016 lesen dreiviertel der Mieter eine Mieterzeitung, davon 59 % jede und 16 % fast jede Ausgabe. Die Wahrnehmung und Verweildauer im Haushalt ist ebenfalls größer, wenn eine Zeitung im Briefkasten liegt statt nur einer Onlinenachricht.<sup>131</sup> Dabei kommt es aber auch vor allem auf den Inhalt an. Mieterzeitungen sind besonders nah am Mieter und informieren ihn über die wichtigsten Neuigkeiten in seiner unmittelbaren Nachbarschaft. Der Inhalt kann dabei von allgemeinen Informationen der Stadt, Ankündigungen des Unternehmens über spannende Geschichten oder nützliche Tipps bis hin zu informativen Artikeln zum Wohnen gestaltet werden. Solange der Inhalt die Mieter anspricht, sind die Unternehmen recht frei in ihrer Gestaltung. Vor allem die ältere Generation, die keine mobilen Endgeräte besitzen oder es nicht zur Informationsanreicherung benutzen, sieht in Mieterzeitungen einen hohen Mehrwert und legt auch großen Wert auf das Erscheinen. Im Zeitalter der Digitalisierung kommt es immer häufiger vor, dass es zusätzlich zu der gedruckten Mieterzeitung auch digitale Anwendungen gibt, die es den Mietern ermöglicht, sie online auf ihrem mobilen Endgerät zu lesen. Es kann in der Mieter-App eine einfache Kategorie mit der jeweils aktuellen Ausgabe der Mieterzeitung sowie einem Archiv älterer Ausgaben geben. Online können der Mieterzeitung auch noch Links oder Videos angehängt werden, die einen Mehrwert der Onlinenutzung darstellen.

- **Digitales Brett**

Ein weiterer digitale Kommunikationsweg zusätzlich zu der Mieter-App sind sogenannte „Digital Out of Home“-Anwendungen. Dabei geht es um die interne Gebäudekommunikation über Bildschirmnetzwerke im Eingangsbereich von Immobilien, also auch vereinfacht

---

<sup>130</sup> Vgl. Richter, S. (2016): Guter Service = hohe Wohnzufriedenheit: DW - Die Wohnungswirtschaft (2), S. 52f.

<sup>131</sup> Vgl. Palme, I.: Gute Gründe für eine Mieterzeitung, o.O., Stand: 03.08.2018, <https://palme-marketingberatung.de/gute-gruende-fuer-eine-mieterzeitung/>, Letzter Zugriff 11.09.2018.

ausgedrückt sogenannte digitale Bretter.<sup>132</sup> Immer mehr Unternehmen setzen auf digitale schwarze Bretter in den Hausfluren ihrer Immobilie. Auch wenn eine Anschaffung und die Installation mit Strom- und Internetanschluss ab ca. 1900 € netto kosten – ohne anschließende laufende Nutzungsgebühren für Software etc. mit zu rechnen – zahlt sich der Mehrwert für die Unternehmen auf Dauer aus.<sup>133</sup>

Es ist möglich, das digitale Brett mit dem eigenem Mieterportal bzw. der Mieter-App zu verknüpfen. Das ermöglicht den Mietern, die selber über keine App verfügen oder auch gar keinen Zugang zu der App haben, sich über das schwarze Brett im Flur mit eigenen Log-in Daten einzuloggen und dann direkt darüber auf alle Inhalte der App zuzugreifen. So ist es auch für diese Mieter möglich, direkt online z.B. einen Schaden zu jeder Uhrzeit dem Unternehmen zu melden und später die Bearbeitung dieser Meldung am digitalen Brett abzufragen. Dies ist möglich, weil auch das digitale Brett mit dem System des Unternehmens verbunden ist und wie in der App eine Schadensmeldung direkt an den Handwerker weiterleitet. Das digitale Brett soll aber nicht nur als Zugang für das Mieterportal dienen. Es können dort aktuelle Nachrichten angezeigt werden, wie z.B. das Wetter oder amtliche Warnungen, wenn betrügerische Banden im Stadtteil gesichtet wurden. Außerdem besteht auch die Möglichkeit der eigenen Gestaltung durch die Mieter. Diese können dort Informationen eingeben ähnlich wie bei einem ausgedruckten Aushang auf den schwarzen Brettern im Treppenhaus. Damit könnten Nachbarn digital informiert werden, dass es bei einem Umzug oder einer geplanten Geburtstagsfeier chaotisch und lauter werden könnte. Durch die Verbindung mit dem Mieterportal wäre es auch möglich, das Mieter dort ihre Nachricht für das schwarze Brett eingeben und es wie jede eingegebene Nachricht nach gründlicher Prüfung des Unternehmens unten am digitalen Brett erscheint. Das Unternehmen kann eigene Aushänge einfach online an alle oder gezielt nur einzelne digitale Bretter senden. Dadurch erübrigen sich das Ausdrucken der Aushänge und das anschließende Verteilen in allen Immobilien. Dadurch entfällt auch das persönliche Entfernen, sollten Informationen nicht mehr aktuell sein. Auch ist es deutlich effizienter, da das Senden einer Online Nachricht an das schwarze Brett deutlich weniger Zeit in Anspruch nimmt als das persönliche Aushängen in den einzelnen Immobilien. Ebenso ist es für Drittunternehmen möglich, Werbung auf den digitalen Brettern anzuzeigen. Dafür bekommt das Unternehmen Werbeeinnahmen und kann unter Umständen auch bessere Konditionen bei den jeweiligen Unternehmen für die Mieter verhandeln. Das digitale Brett bietet somit eine Vielzahl von Möglichkeiten. Das digitale Brett im Treppenhaus hat vor allem einen großen Mehrwert für die Mieter, die sonst normalerweise keinen Zugang zu Onlineangeboten des Unternehmens haben.<sup>134</sup>

---

<sup>132</sup> Vgl. Gündling, H. / Schulz-Wulkow, C. (Hrsg.) (2018): Next Generation Real Estate, Frankfurt am Main, S. 46.

<sup>133</sup> Vgl. Berbic, M. (2018): Schwarze Bretter im Treppenhaus digital steuern, S. 44.

<sup>134</sup> Vgl. ebd. S. 44f.

### 6.3 Datenschutz

Während die Digitalisierung in vielen Bereichen voranschreitet, muss gerade in Anbetracht möglicher Risiken ein besonderes Augenmerk auf das Thema Datenschutz gelegt werden. Das Thema beschränkt sich dabei nicht nur auf einen bestimmten Aspekt, sondern ist in allen Anwendungsbereichen der Immobilienbranche von elementarer Bedeutung. Aufgrund dessen wird der Datenschutz folgend in diesem extra Abschnitt näher erläutert.

Gerade Immobilienunternehmen verfügen nicht nur über eine Vielzahl persönlicher Daten ihrer Mieter, sondern auch von Interessenten und Dienstleistern. Bei einigen Unternehmen werden seit Jahrzehnten persönliche Mieterdaten angesammelt, oftmals nicht elektronisch, sondern in Aktenordnern. Die neuen digitalen Möglichkeiten erhöhen die Menge an Daten in Unternehmen enorm. So fallen allein bei der Benutzung der Mieter-App viele mieterbezogene Daten an, sei es bei der Eingabe von Notizen für Nachbarn oder Unterhaltungen auf den Nachbarschaftsplattformen. Ebenso sind dort auch die Verbrauchsdaten der einzelnen Mieter einzusehen. Unternehmen sammeln viele personenbezogene Daten wie Bankverbindungen, Wohnort, Arbeitsstätte, Bonitätsnachweise etc. Dies sind sehr sensible Kundendaten, denen ein bestimmter Schutz unterliegen sollte.

Aufgrund der am 25. Mai 2018 eingeführten Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) bestehen seitdem für Unternehmen sehr hohe gesetzliche Auflagen, was den Schutz der gesammelten Daten angeht, womit sich Gravierendes für Unternehmen verändert hat. Die DSGVO muss seit dem Einführungstag strikt eingehalten und umgesetzt werden, ansonsten drohen hohe Geldstrafen für diejenigen, die sich nicht daran halten. Beispielsweise müssen Unternehmen ihre Webseite verschlüsseln, damit es bei der Eingabe von personenbezogenen Daten nicht zu einem Diebstahl kommen kann. Das Kontaktformular für Interessenten muss auch einen Hinweis auf die DSGVO haben. Generell musste ein Unternehmen bis zum Stichtag der Einführung alle Mieter informiert haben, um weiterhin die personenbezogenen Daten verwenden zu können, und die ausdrückliche Bestätigung ihres Einverständnisses musste eingeholt werden. Kunden können aufgrund der Verordnung jederzeit ihre Daten einsehen und auch deren Löschung wünschen. Auch ist es Ihnen möglich, ihre Daten mitzunehmen oder eine Übertragung zu veranlassen, sollten sie zu einem anderen Unternehmen wechseln wollen. Das Unternehmen ist im Rahmen der neuen DSGVO dazu verpflichtet, personenbezogene Daten zu löschen, wenn diese nicht mehr benötigt werden. Diese gesetzlichen Auflagen stellten viele Unternehmen vor eine große Herausforderung, da oftmals noch nicht alle Daten digitalisiert wurden und in vielen Aktenordnern nach allen zusammengehörigen Daten gesucht werden musste. Ebenso muss genau aufgezeigt werden, wer Zugriff auf die Daten hat und diese weiter verwenden kann, wie z.B. Handwerker oder andere Dienstleister.<sup>135</sup>

Dabei hat die DSGVO aber auch für einen guten Fortschritt der Digitalisierung in der Immobilienbranche gesorgt. Viele Unternehmen haben aufgrund der Verordnung ihre Daten bis zu dem Stichtag digitalisiert und in eine Software eingetragen. Dabei ist es besonders wichtig, dass schon in den neuen Produkten und Technologien der Datenschutz gleich berücksichtigt wird. Das sogenannte Konzept „Privacy by Design“ hat bereits einen inte-

---

<sup>135</sup> Vgl. John, S. R. (2018): Erste Erfahrungen: Immobilienwirtschaft (07/08).

grierten Datenschutz in der Software-Entwicklung berücksichtigt. In solchen Lösungen sollen mit Hilfe von Voreinstellungen nur Daten erhoben werden, die für das Unternehmen wirklich erforderlich sind und nicht erforderliche Datenfelder sollen dabei anonymisiert werden.<sup>136</sup> Aufgrund dessen ist es also allein auf Grund der Datenschutzrichtlinien für Unternehmen von Vorteil in z.B. ein System mit den entsprechenden vorinstallierten Anforderungen des Datenschutzes zu investieren. Dies führt Unternehmen schneller in die Digitalisierung ein, da es auch weitere große Vorteile wie eine gesteigerte Prozesseffizienz und eine Standardisierung von Daten mit sich zieht. Die Einführung eines erweiterten BIM ist ebenso von Vorteil, da dort alle Schnittstellen vom Unternehmen, den Mietern, Handwerkern und Dienstleistern zusammenkommen. Mit dem System des erweiterten BIM wäre sofort ersichtlich, wer auf welche Daten Zugriff hat.

Aber auch das Mieter-Matching stellt eine neue Herausforderung durch die DSGVO dar. So darf bei Onlineanfragen nur noch nach dem Namen, der Mailadresse oder Telefonnummer gefragt werden. Andere Daten wie Anschrift, Selbstauskunft, Bonitätsnachweis, etc. dürfen nicht erfragt werden. Interessenten können diese Angaben zwar freiwillig machen, jedoch ist auch der Verweis darauf, dass diese Angaben „freiwillig“ sind, unzulässig. So wird den Interessenten selber überlassen, welche Daten sie angeben wollen, was sich aber oft bei zu wenig angegebenen Daten nicht positiv auf das Matching mit den zur Verfügung stehenden Immobilien auswirkt. Auch müssen die Daten von Interessenten, die leer ausgegangen sind, nach spätestens zwei Monaten gelöscht werden.<sup>137</sup>

Generell ist zu sagen, dass die DSGVO neue Anforderungen an Unternehmen in der Immobilienbranche gestellt hat und diese darauf reagieren mussten. Interessenten müssen aufgrund dessen immer mehr Richtlinien und Datenschutzverordnungen lesen, schon bevor sie eine Anfrage für eine Immobilie senden. Eigentlich ist es für Unternehmen im digitalen Wandel wichtig, viele Daten zu sammeln und diese anschließend auszuwerten und zu analysieren, aber aufgrund der DSGVO ist dies zunehmend schwieriger, da viele Daten verschlüsselt werden müssen und viele auch nur vorübergehend im Unternehmen verbleiben, da sie rechtlich nach gewisser Zeit gelöscht werden müssen.

## 7. Identifikation von Chancen und Risiken

Im vorherigen Teil der Arbeit wurden an vielen Stellen die Chancen, aber auch vereinzelt schon die Risiken der digitalen Technologien erwähnt und erläutert. Im abschließenden Kapitel dieser Arbeit werden jetzt noch einmal die Chancen zusammengefasst dargestellt und den damit verbundenen Risiken der Digitalisierung im Immobilienmarketing gegenübergestellt. Anschließend wird eine kurze Einschätzung zu der Digitalisierung im Immobilienmarketing für Unternehmen insgesamt abgegeben.

- **Chancen**

Die neuen digitalen Technologien bieten einen besonderen Mehrwert für das Unternehmen, wenn diese zusammen vereint werden und prozessübergreifend genutzt werden. So

---

<sup>136</sup> Vgl. Radecke, H.-D. (2018): Alles neu machte der Mai ...: Immobilienwirtschaft (06), S. 65.

<sup>137</sup> Vgl. o.V. (2018/2019): Die DSGVO in den Griff kriegen: Immobilien Zeitung (Magazin Immobilienanwälte Ausgabe), S. 14ff.

bietet allein der Einsatz eines CRM-Systems eindeutige Vorteile für Unternehmen. Durch den Einsatz von Cloud Computing besteht auch die Möglichkeit, praktisch von überall mit mobilen Endgeräten auf die gesammelten Daten des Systems zuzugreifen. Dies sorgt für eine deutliche Prozessoptimierung und Automatisierung von Schnittstellen. Unternehmen können durch diese Technologien eine deutliche Steigerung ihrer Vermarktungseffizienz erreichen, während sich gleichzeitig die Arbeitszeit der Mitarbeiter für einzelne Prozesse deutlich verringern lässt. Dadurch ist es Unternehmen möglich, deutlich mehr Immobilien zu verwalten und ihre Arbeitskräfte auf wesentliche Aufgaben im Marketing zu bündeln.

Unternehmen müssen ihren Mietern in Zeiten des digitalen Wandels einen Mehrwert bieten und können sich auch dadurch von der Konkurrenz abheben. Durch eigene Mieter-Apps und den Einsatz von Chat Bots können sie zielgerichteter auf die Bedürfnisse der Interessenten und Mieter eingehen und eine nahezu ständige Erreichbarkeit bieten. Die Einführung von Chat Bots speichert auch zusätzlich viele Daten, die das Unternehmen in Big Data verwerten kann, um Kunden besser verstehen und analysieren zu können. Die Arbeitszeit der Mitarbeiter wird durch Chat Bots verringert, wodurch sich auch gleichzeitig der Umsatz des Unternehmens erhöht. Die digitale Kommunikation zwischen Unternehmen und Kunden wird sich signifikant steigern, da es immer leichter wird, schnell eine E-Mail oder Nachricht per Messenger-Dienst zu verschicken anstatt anzurufen oder einen Brief zu senden. Die Bindung zu den Kunden kann auf diese Weise erhöht werden, weil Kunden wissen, dass sie jederzeit einen Ansprechpartner haben und sich gut aufgehoben fühlen. Die Kundenzufriedenheit ist von unschätzbarem Wert und sollte an nahezu erster Stelle für Unternehmen stehen.

Auch durch die Bereitstellung von weiteren Angeboten neben der eigentlichen Immobilie, wie z.B. der Mieter-App, erhöht sich deutlich die Wohnzufriedenheit der Mieter, während diese App zusätzlich auch zu einer deutlichen Prozessoptimierung im Unternehmen führt und auch der Umsatz gesteigert werden kann.

Printwerbung sollte immer mehr abgebaut und wenn, nur noch ganz gezielt eingesetzt werden. Die digitale Werbung in der Immobilienvermittlung hat eine große Bedeutung und es ist überaus wichtig, wo und wie sich das Unternehmen präsentiert. Dazu führt meist kaum ein Weg an den großen Plattformen der Branche vorbei. Diese haben eine signifikant höhere Kundenanzahl als einzelne Homepages von Unternehmen, wodurch eine deutlich größere Anzahl an Kunden erreicht und angesprochen werden kann. Plattformen bieten oft Zusatzleistungen für Unternehmen und unterstützen auch technologische Neuerungen bei der Immobilienpräsentation.

Unternehmen müssen heutzutage vor allem ihr eigenes Image aufbauen und pflegen. In Zeiten von intensiv genutzten sozialen Netzwerken müssen Unternehmen auch auf diesen aktiv sein. Unternehmen sollten unter anderem auch auf Social Media Marketing setzen, da dies kostengünstig ist und eine Vielzahl an potenziellen Kunden im Netz anspricht. Mit herkömmlichen Marketingmaßnahmen ist es kaum möglich, diese Reichweite an Kunden im Vergleich zu den sozialen Netzwerken zu erreichen. Es ist sehr wichtig, sein Image dort zu heben und den Kunden auch außerhalb der eigentlichen Immobilienvermittlung und -bewirtschaftung einen Mehrwert durch immobilienpezifische Themen auf seinen Kanälen zu geben.

Vor allem das Empfehlungsmarketing ist ein großes Werkzeug bei der Generierung von neuen Kunden. In der digitalen Welt sind alle online erreichbar und geben ihre Meinungen und Bewertungen in sozialen Netzwerken und Bewertungsplattformen ab. Daher ist es besonders wichtig, bei jedem Kunden einen guten Eindruck zu vermitteln und die Vorteile des Unternehmens hervorzuheben. Eine Empfehlung kann mehr wert sein als eine Marketingkampagne. Auch dadurch, dass die Leistungen des Unternehmens durch die Digitalisierung immer transparenter werden und ein Vergleich zu Konkurrenzunternehmen mit nur ein paar Klicks im Internet für jeden Kunden leicht möglich ist, ist es besonders wichtig, eine fundierte immobilienpezifische Kompetenz zu haben und durch technologische Neuerungen einen Mehrwert zu bieten und sich somit von der Konkurrenz abzuheben.

Im Immobilienmarketing lässt sich dieser Mehrwert insbesondere bei Exposés und Besichtigungen durch die neuen technologischen Möglichkeiten erreichen. So steht den Unternehmen durch die technologischen Neuerungen der Digitalisierung eine Vielzahl an zusätzlichen Möglichkeiten bei der Immobilienpräsentation zur Verfügung, wie z.B. 360-Grad-Videos, Augmented Reality und die hochwertigste Variante, die Virtual Reality Präsentation. Dabei können Interessenten die Immobilie mit einer VR-Brille virtuell besichtigen, ohne vor Ort zu sein. Die neue Art der Immobilienpräsentation wird zukünftig zu einer gesteigerten Effizienz auf beiden Seiten, sowohl beim Anbieter wie auch beim Nachfrager führen, da sich aufgrund des realistischen ersten Eindrucks der Immobilien die tatsächlichen Vor-Ort Besichtigungen deutlich reduzieren.

- **Risiken**

Die Plattformen bieten zwar oben aufgeführte Vorteile für Unternehmen, aber dadurch, dass sie quasi ein totales Beherrschungsverhältnis haben, können diese auch frei über die Konditionen und Preise verfügen. Grundsätzlich suchen die meisten Interessenten auf den Plattformen, die die größte Auswahl haben und das sind nun mal die Marktführer Immobilienscout24 und Immowelt Holding. Unternehmen sind durch die große Anzahl an Kunden, die die Plattform erreichen, also praktisch auf diese Plattform angewiesen. Daher werden die Preise oft erhöht, und es besteht kein Verhandlungsspielraum bei den Konditionen.

Die Präsentation eines Unternehmens in den sozialen Netzwerken und das Aufbauen einer großen Community aus Mietern klingen zunächst erst einmal relativ leicht. Jedoch ist es besonders schwierig, die Mieter dazu zu bringen, auch dem Unternehmen dort zu folgen und zu einer großen Community heranzuwachsen. Oftmals ist es schwieriger als gedacht, die Mieter davon zu überzeugen, eine Unternehmensseite aktiv zu besuchen. Außerdem kann das Image des Unternehmens durch schlechte Bewertungen oder kontroverse Artikel im Internet schnell beschädigt werden. In der heutigen digitalen Gesellschaft ist es sehr schwierig, ein einmal entstandenes Negativbild des Unternehmens im Netz wieder aufzuheben, da extrem schnell Urteile gefällt und weitergegeben werden. Dadurch kann es oftmals zu einem negativen Empfehlungsmarketing kommen. Deshalb ist es auch erforderlich, dass sich qualifizierte Mitarbeiter speziell um das Onlinemarketing kümmern. Ein Teil der gesteigerten Effizienz durch digitale Technologien muss somit wiederum in die Weiterbildung von Mitarbeitern im Onlinemarketing gesteckt werden.

Die Digitalisierung soll zu einer Prozessoptimierung und einer gesteigerten Effizienz bei Unternehmen führen. Dabei ist es jedoch auch wichtig, den demografischen Wandel nicht außer Acht zu lassen. Es kann nicht erwartet werden, dass alle Interessenten und Mieter gleichermaßen mit den technologischen Neuerungen vertraut sind und diese bedienen können. Nicht alle Menschen besitzen einen Zugang zu dem Internet, geschweige denn mobile Endgeräte, mit denen eventuell die eigenen Verbrauchsdaten abgelesen, eingegeben und kontrolliert werden könnten. Unternehmen können so Technologien, durch die der Mieter eigentlich profitieren soll, noch nicht zu 100 % einsetzen und erwarten, dass alle Interessenten und Mieter auf den digitalen Zug aufspringen werden. Nach wie vor müssen zusätzlich analoge Kommunikationswege zur Verfügung gestellt werden, um Informationen o.ä. zu übertragen. Es ist sehr wichtig, dass Unternehmen im digitalen Wandel nicht nur auf die Bevölkerung setzt, die sich problemlos in der digitalen Welt bewegt, sondern sie dürfen auch die andere Bevölkerungsgruppe, der vor allem die ältere Generation angehört, nicht vergessen.

Für diese sind beispielsweise VR-Rundgänge häufig ungeeignet, da sie bei dem vollen Eintauchen in die virtuelle Welt oft überfordert sind oder es zu Motion Sickness kommen kann. Außerdem ist eher nicht zu erwarten, dass die ältere Generation sich in naher Zukunft VR-Brillen für ihr Zuhause anschafft, mit denen es möglich wäre, Besichtigungen von dort aus zu erleben. Ein weiterer Kritikpunkt bei der übermäßigen digitalen Kontaktaufnahme ist es, dass ältere Kunden sich oft überfordert oder übergangen fühlen, da sie ausdrücklich den regelmäßigen persönlichen Kontakt mit dem Unternehmen wünschen.

Die große Chance der Digitalisierung beinhaltet oft aber auch ein großes Risiko für die Unternehmen, die die Digitalisierung quasi verschlafen haben und nicht rechtzeitig auf den Zug der neuen Technologien im Immobilienmarketing aufgesprungen sind. Dies kann zu einem Verlust von Kunden führen mit zu erwartenden finanziellen Einbußen. Auch ist es entscheidend, für welche der zahlreichen technologischen Neuerungen sich ein Unternehmen entscheidet und entsprechend investiert. So kann es auch erhebliche finanzielle Verluste nach sich ziehen, wenn in eine Technologie investiert wurde, die später vom Markt nicht angenommen wird und sich nicht etablieren kann. Dies hat zur Folge, dass sich Unternehmen ständig umfassend über den Stand der neusten Technologien auf dem Markt informieren müssen und eine Abwägung für das Erreichen des Unternehmenszieles gemacht werden muss.

Ein sehr großes Risiko der Digitalisierung bergen der Datenschutz und die gesetzlichen Regelungen. Die gesetzlichen Regelungen sind derzeit noch kaum auf die Anforderungen der heutigen Digitalisierung ausgelegt, was zur Folge hat, dass viele Verträge, die online geschlossen wurden, vertraglich nicht gültig sind. Auch wenn die Branche aufgrund der Technologien soweit wäre, ihre Verträge online abzuhandeln, ist es gesetzlich derzeit überhaupt noch nicht möglich. Die neue Datenschutzgrundverordnung verlangt von den Unternehmen eine Vielzahl von Vorgaben, die erfüllt werden müssen, ansonsten drohen hohe Strafen. Darunter fällt auch das automatische Löschen von Interessenten- und Kundendaten, wenn diese nicht mehr benötigt werden. Auch müssen Interessenten vor Kontaktaufnahme deutlich über die Datenschutzregelungen des Unternehmens aufgeklärt werden und sich einverstanden erklären, dass das Unternehmen ihre Daten speichern und verwenden

darf. Außerdem muss genau aufgezeigt werden, welche Daten von Kunden vorhanden sind, wo diese gespeichert sind und wer Zugriff auf diese hat. Kunden können auch die Löschung beantragen, wodurch das Unternehmen verpflichtet ist, jede Datei, die es im Unternehmen zu dem Kunden gibt, ausfindig zu machen und zu löschen. Die Umsetzung der DSGVO beinhaltet insgesamt einen großen Aufwand für Unternehmen, denn oft müssen ganze Datensysteme neu aufgebaut werden, damit sie den Kriterien zur Aufbewahrung und Nutzung entsprechen.

So dürfen auch beispielsweise genutzte Server nicht im Ausland stationiert sein, wodurch es bei der Nutzung von Cloud Computing notwendig wird, extra ein Nutzungsmodell zu wählen, bei dem die Server nachweislich in Deutschland stationiert sind und so die Sicherheit garantiert ist. Doch auch trotz Sicherheitsgarantie ist es ein Risiko, die kompletten Unternehmensdaten, also auch personenbezogene Mieterdaten, auf einem Server in der Cloud abzulegen. Sollte es zu Verbindungsproblemen kommen, ist es nicht möglich, auch auf nur eine Datei des Unternehmens zuzugreifen. Das Unternehmen muss sich voll und ganz auf die zugesicherte Sicherheit der Cloud Dienstleister verlassen können.

- **Zusammenfassend**

Es lässt sich zusammenfassend sagen, dass die Digitalisierung in der Immobilienbranche immer mehr Fahrt aufnimmt und vor allem für das Immobilienmarketing gravierende Auswirkungen nach sich zieht. Unternehmen können durch die Einführung von CRM-Systemen einen kundenbezogenen Service anbieten und die Zufriedenheit von Interessenten und Mietern durch eine zielgerichtete Betreuung erhöhen. Der Einsatz von Big Data erhöht die Möglichkeit einer genaueren Analyse der Kunden und eigener zielbewussterer Marketingmaßnahmen. Auch durch neue Möglichkeiten der Immobilienpräsentation, wie der virtuellen Besichtigung, lässt sich vor allem eine deutliche Steigerung der Effizienz erreichen, während gleichzeitig die Arbeitszeit verringert wird. Mieter wollen oft nicht nur ihr menschliches Grundbedürfnis nach Wohnraum zufriedenstellen, sondern vor allem in der heutigen Zeit auch einen Mehrwert außerhalb der eigenen Wohnung bekommen. So legen immer mehr Mieter Wert auf die Kommunikationswege, die Unternehmen anbieten und wie aktiv diese ihre Community mit einbeziehen und aktiv mitgestalten lassen.

Unternehmen müssen gerade am Anfang einige hohe Investitionen in die neusten Technologien stecken, die sich jedoch meist durch die deutlich gesteigerte Effektivität des Unternehmens wieder amortisieren lassen.

Das Internet und die digitalen Möglichkeiten, wie z.B. Bewertungsportale, machen es Unternehmen grundsätzlich schwerer, ein ausschließlich positives Unternehmensbild aufzubauen. Die Schnellebigkeit des Internets lässt es leicht zu, dass sich aufgrund von Negativbewertungen das Image von vorher etablierten Unternehmen schnell verändern kann. Unternehmen müssen daher genau abwägen, wie sie sich im Internet präsentieren und vorab eine zielgerichtete Unternehmensstrategie extra für den Aufbau eines positiven Images zurechtlegen. Unternehmen sollten aufgrund dessen nicht unbedarft an neue Technologien herantreten.

Es führt trotz der oben genannten Risiken kein Weg an der Digitalisierung in der Immobilienbranche und speziell dem Immobilienmarketing vorbei. Jede Technologie beinhaltet

zwar fast immer ein gewisses Risiko, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass Unternehmen, die keine Voraussetzungen für die Anschaffung dieser neuen Technologien schaffen und diese relativ früh einsetzen, mit den übrigen Wettbewerbsteilnehmern nicht mehr lange mithalten können und den Anschluss zum digitalen Wandel verlieren werden.

Zusammenfassend überwiegen die Chancen der einhergehenden Risiken und die Digitalisierung wird nicht nur das Immobilienmarketing, sondern auch die gesamte Immobilienbranche nachhaltig ändern

## Literaturverzeichnis

Alflen, M. (2013): Digitalisierung in der Wohnungswirtschaft: DW - Die Wohnungswirtschaft (11), S. 50–53.

Aschermann, T.: Motion Sickness bei VR: Das steckt dahinter, o.O., Stand: 05.03.2018, [https://praxistipps.chip.de/motion-sickness-bei-vr-das-steckt-dahinter\\_100374](https://praxistipps.chip.de/motion-sickness-bei-vr-das-steckt-dahinter_100374), Letzter Zugriff 16.09.2018.

Bedner, M. (2013): Cloud computing. Kassel.

Bengler, K.; Schmauder, M. (2016): Digitalisierung: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 70. Jg. (2), S. 75–76.

Berbic, M. (2018): Schwarze Bretter im Treppenhaus digital steuern: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 44–45.

Boelting, T.; Königsmann, D. T.; Neitzel, M. (2016): Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft, S. 1–112.

Brielmann, J. (2017): Zeitersparnis dank digitaler Lösung: Die Wohnungswirtschaft (9), S. 62–63.

Brockhaus (Hrsg.): Big Data, [www.brockhaus.de](http://www.brockhaus.de), Stand: 2016, <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/big-data>, Letzter Zugriff 24.07.2018.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Cloud Computing Grundlagen, o.O., Stand: 07.08.2018, [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/CloudComputing/Grundlagen/Grundlagen\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/CloudComputing/Grundlagen/Grundlagen_node.html), Letzter Zugriff 07.08.2018.

Bundesregierung (2014): Digitale Agenda 2014 - 2017 .

Der Tagesspiegel: Virtual Reality: Anbieter und Kosten, o.O., Stand: 04.11.2017, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/virtual-reality-anbieter-und-kosten/20540116.html>, Letzter Zugriff 02.09.2018.

Forsthuber, M. v. (2018): Virtuell besichtigen: Trend (04), S. 62,63.

Gleitz, T. (2017): Mieter-Apps verbessern Kommunikation mit Bewohnern: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 62–64.

Gündling, H. / Schulz-Wulkow, C. (Hrsg.) (2018): Next Generation Real Estate, Frankfurt am Main.

Hain, M.; Grüneberg, H. (2017): Ein Werkzeug für die Digitalisierung: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 59–61.

Helmke, S. / Uebel, M. / Dangelmaier, W. (Hrsg.) (2017): Effektives Customer Relationship Management, 6., überarbeitete Auflage, Wiesbaden.

Holland, H.: Definition: Customer Relationship Management (CRM), o.O., Stand: 28.08.2018, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-relationship-management-crm-30809>, Letzter Zugriff 06.09.2018.

Hunziker, C. (2018): Sich online vorstellen, statt an der Tür zu klingeln: Die Wohnungswirtschaft (3), S. 64–66.

Jäger, W.; Kantzow, B. (2017): Mehr als tausend Bilder: Personalmagazin (10), S. 18.

John, S. R. (2018): Erste Erfahrungen: Immobilienwirtschaft (07/08), S. 38.

Kirchgeorg, M.: Definition: Marketing, o.O., Stand: 23.08.2018, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/marketing-39435>, Letzter Zugriff 28.08.2018.

Klein, D.; Tran-Gia, P.; Hartmann, M. (2013): Big Data: Informatik-Spektrum, 36. Jg. (3), S. 319–323.

Kramer, J. (2016): Effizienz-Chancen durch Mobilität: Die Wohnungswirtschaft (4), S. 73–75.

Lehnert, A.: Neue AR-App IKEA Place, o.O., Stand: 19.03.2018, <https://www.ikea-unternehmensblog.de/article/2017/ikea-place-app>, Letzter Zugriff 04.09.2018.

Mag. Birgit Trofer M.Sc. (2010): Kommunikationsinstrumente in der Immobilienbranche . Moehrlein, M.: SEO für Makler - So schaffen Sie es an die Spitze der Ergebnisliste, o.O., Stand: o.J., <https://blog.immobilienscout24.de/seo-fuer-makler/>, Letzter Zugriff 08.09.2018.

Moring, A.; Maiwald, L.; Kewitz, T. (2018): Bits and Bricks. Wiesbaden.

Nicolai, A. T.; Schuster, C. L. (2018): Digitale Transformation: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 47. Jg. (1), S. 15–21.

o.V.: The next leap forward in architecture, o.O., Stand: 31.10.2014, <http://www.a-positive.com.au/2014/10/31/next-leap-forward-architecture/>, Letzter Zugriff 11.09.2018.

- o.V.: Folgen der Digitalisierung, o.O., Stand: o.J.,  
<https://www.immobilienscout24.de/eigentuemmer/news/2016/11/folgen-digitalisierung.html>, Letzter Zugriff 08.09.2018.
- o.V. (2018): Der Durchblick mit der Datenbrille: Immobilien Zeitung (1-2).
- o.V. (2018/2019): Die DSGVO in den Griff kriegen: Immobilien Zeitung (Magazin Immobilienanwälte Ausgabe), S. 14–16.
- o.V.: Nutzerzahlen: Facebook, Instagram, Messenger und WhatsApp, Highlights, Umsätze, uvm. (Stand April 2018), o.O., Stand: 07.09.2018, <https://allfacebook.de/toll/state-of-facebook>, Letzter Zugriff 08.09.2018.
- Palme, I.: Gute Gründe für eine Mieterzeitung, o.O., Stand: 03.08.2018, <https://palme-marketingberatung.de/gute-gruende-fuer-eine-mieterzeitung/>, Letzter Zugriff 11.09.2018.
- Radecke, H.-D. (2018): Alles neu machte der Mai ...: Immobilienwirtschaft (06), S. 65.
- Radecke, H.-D. (2018): Besser smart als big: Immobilienwirtschaft (6).
- Remien, A.: Neue Welten, München, Stand: 02.03.2017,  
<https://www.sueddeutsche.de/geld/virtual-reality-neue-welten-1.3400414#redirectedFromLandingpage>, Letzter Zugriff 10.09.2018.
- Richter, S. (2016): Guter Service = hohe Wohnzufriedenheit: DW - Die Wohnungswirtschaft (2).
- Schäger, S. (2014): Industrie 4.0: IHK Berlin .
- Schallmo, D.; Rusnjak, A.; Anzengruber, J. (2017): Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. o.O.
- Schüller, A. M. (2012): Heute nicht empfehlenswert, morgen nicht mehr da: Immobilien-Zeitung (09), S. 10.
- Schulte, K.-W. / Bone-Winkel, S. / Schäfers, W. (Hrsg.) (2016): Immobilienökonomie, 5., grundlegend überarbeitete Auflage, Oldenbourg.
- Statista: 60 Sekunden im Internet, o.O., Stand: 07.03.2018,  
<https://de.statista.com/infografik/13156/das-passiert-in-60-sekunden-im-internet/>, Letzter Zugriff 27.07.2018.
- Statista: Facebook - Monatlich aktive Nutzer weltweit 2018, o.O., Stand: 2018,  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37545/umfrage/anzahl-der-aktiven-nutzer-von-facebook/>, Letzter Zugriff 26.07.2018.

The Radicati Group Inc. (2018): Email Statistics Report, 2018-2022 .

Vornholz, G. (2017): Entwicklungen und Megatrends der Immobilienwirtschaft, 3., grundlegend überarbeitete und aktualisierte Auflage, München, Wien.

Weinberg, T. (2014): Social Media Marketing, 4. Auflage, Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Tokyo.

Weinberg, T.; Heymann-Reder, D.; Lange, C. (2010): Social Media Marketing. Beijing.

Zang, T. (2013): Webbasierte CRM-Lösungen für das Vermietungsgeschäft: DW - Die Wohnungswirtschaft (4), S. 66–67.

Zeitner, R. / Peyinghaus, M. (Hrsg.) (2015): IT-Management Real Estate, Berlin, Heidelberg.

## Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe und alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus den benutzten Quellen entnommen sind, als solche jeweils kenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde bisher noch nicht veröffentlicht.

Leer, 17. September 2018



---

Jane Cramer